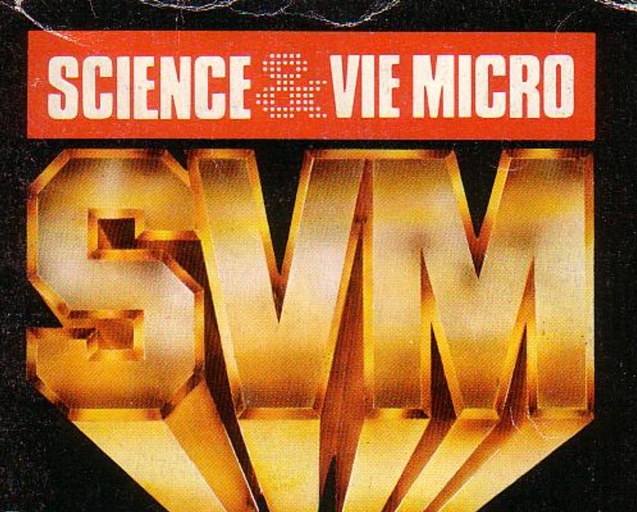


LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

GEM, WINDOWS, TOPVIEW : LA RÉVOLUTION DES INTÉGRATEURS

TOUT SUR L'AMSTRAD

SICOB : L'ESSENTIEL

INFORMATIQUE FRANÇAISE Les occasions perdues

EXAMENS Un ordinateur pour tricher

INITIATION : LES PROCESSEURS

N°17

M 2606.17 16F MAI 1985. 120 FB. 5 FS. 2,95 $ Canadiens. 450 Pts. 18 Dh. 1,725 Dt. ISSN 0760-6516

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)
Tél. : 355.07.01

LE CLUB DES PROFESSIONNELS



MACINTOCH
Un "**macsimum**" de choix en logiciels et accessoires.

Maintenance
Assistance
Conseil
Service
Innovation

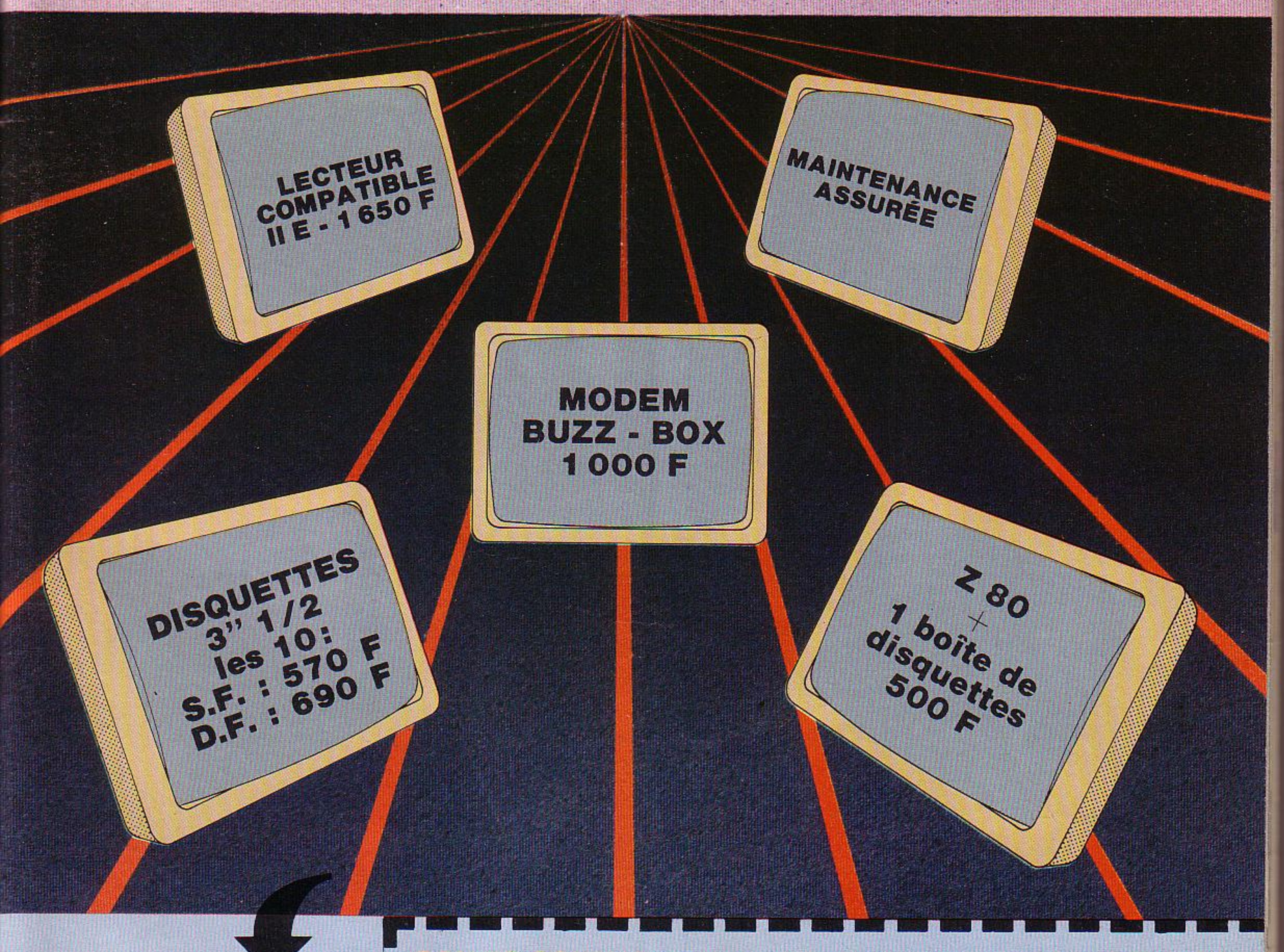
APRICOT
LA VÉRITABLE QUATRIÈME GÉNÉRATION CELLE DES LOGICIELS CONVERSATIONNELS
a partir de :
12 950 F HT

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)

Tél. : 355.07.01

LA PUISSANCE PAR LES CARTES



	Prix TTC
Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	1650
Alimentation	600
Disquettes grande marque (les 10)	220
CARTE LANGAGE	500
CARTE 80 COLONNES (pour II +) (avec kit inverse et minus. accentuées)	750
CARTE 128 K	1600
Interface parallèle graphique av. câble	400
Microbuffer 32 K	1400
Carte Super Série	900
Disquettes couleur (les 10)	200
VENTILATEUR EXTERNE	300
JOYSTICK LUXE (pour IIe)	200
JOYSTICK LUXE (av. adapt. pr II+)	225
MONITEUR PHILIPS 12" Vert	1000
ASCII Express Professionnal	1200

& beaucoup d'autres programmes

Prix modifiables sans préavis stock limité

APPLE II est une marque déposée de **APPLE COMPUTER INC.**

BON DE COMMANDE à retourner à MACSI, 125, rue Amelot 75011 PARIS

NOM, Prénom ....

rue ....

Code postal ....Ville ....

Tél. ....Matériel possédé ......

Signature

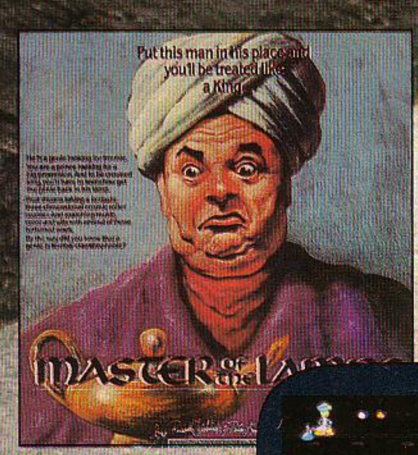
QU.	DESIGNATION	PRIX
Port gratuit pour Achat> 3000 F	+ particip. sur envoi	+ 35,00 F
	TOTAL	

RÈGLEMENT JOINT

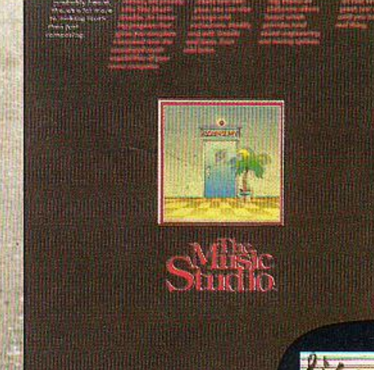
Chèque .... □
C.C.P. .... □
Mandat lettre .... □

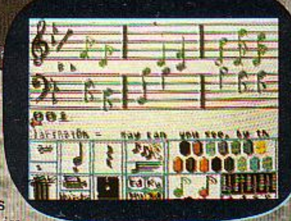
SVM N° 17

ACTIVISION
L'ENERGIE MAGIQUE



MASTER OF THE LAMPS
Un jeune prince cherche à reconquérir le trône ayant appartenu autrefois à son père. Mais il doit prouver sa valeur. Trois génies testeront le jeune prince.





MUSIC STUDIO
Pas seulement un programme musical comme il en existe déjà. Vous pouvez créer, modifier, jouer vos propres compositions ou musiques de votre choix.

ACTIVISION
MICRO LOISIRS MAXI PLAISIR

COMPATIBILITÉS : COMMODORE C 64
(disquette et cassette)

RCA (6) 934.20.50 DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

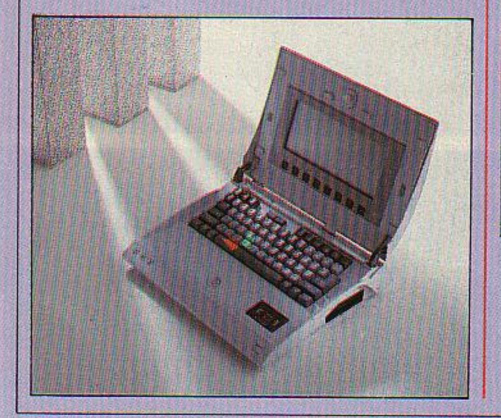
FUTURS PHOTO : THE IMAGE BANK®/MITCHELL FUNK

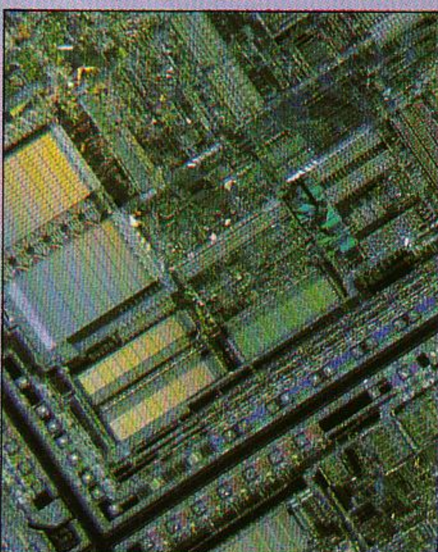


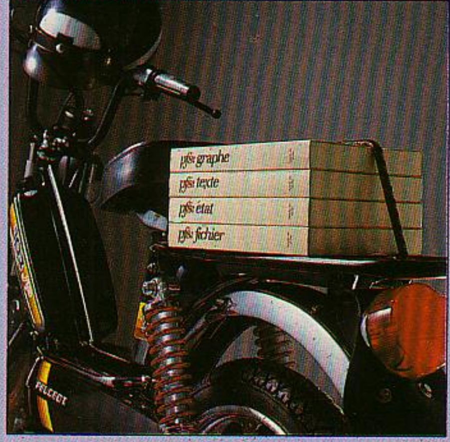
NOTRE COUVERTURE

INFORMATIQUE FRANÇAISE,
LES OCCASIONS PERDUES : P. 42
EXAMENS,
UN ORDINATEUR POUR TRICHER : P. 55
GEM, WINDOWS, TOPVIEW,
LA RÉVOLUTION DES INTÉGRATEURS : P. 158
TOUT SUR L'AMSTRAD : P. 88
SICOB, L'ESSENTIEL : P. 23
INITIATION, LES PROCESSEURS : P. 123

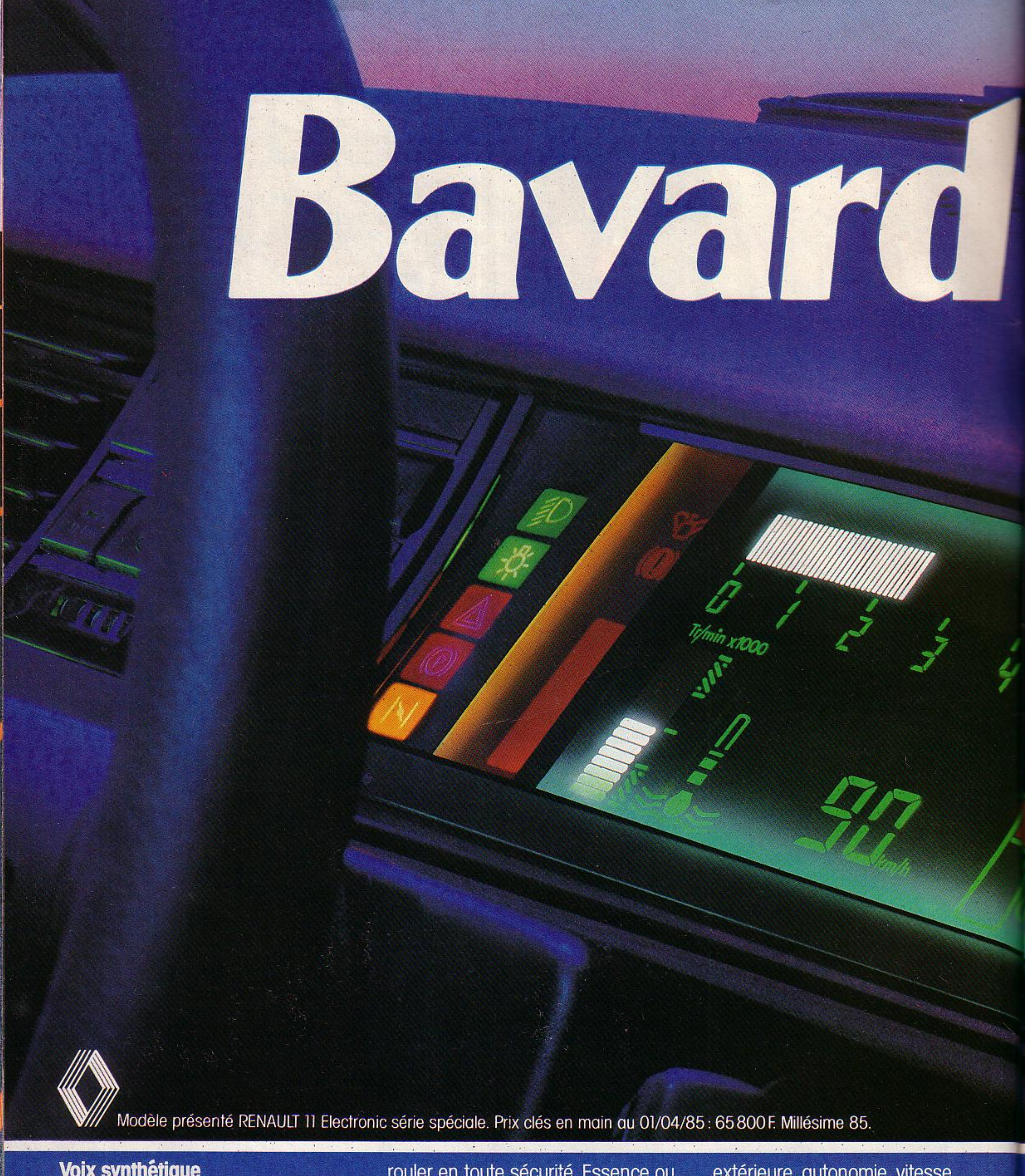
SOMMAIRE







Le bulletin d'abonnement est en page 23.
Encart Menthor p. I et II diffusé sur les départements 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95.



Modèle présenté RENAULT 11 Electronic série spéciale. Prix clés en main au 01/04/85 : 65 800 F. Millésime 85.

Voix synthétique

Bavarde la 11 ? Façon de parler. Je la connais bien, je suis son ordinateur de bord. Mon travail est de contrôler, de signaler. Portière, coffre mal fermés, plaquettes de freins usées, feu stop défectueux : je vérifie tout, mon conducteur peut rouler en toute sécurité. Essence ou huile elles doivent rester au niveau, j'y veille.

Mais quand tout va bien, je me tais. Sauf si mon conducteur en décide autrement : c'est lui le maître à bord. Il a parfois besoin de renseignements : température extérieure, autonomie, vitesse moyenne... je répond aussitôt, par affichage numérique. Grâce à moi, il a l'esprit tranquille. Il peut profiter des performances de la RENAULT 11. Je reste...

Son ordinateur dévoué.

e la 11 ?

Renault 11 Electronic

Un fichu caractère.

RENAULT préconise elf

PUBLICIS B 1938



LE JOGGI
DES NEUR

Feldman, Calleux & Associés



NG

ONES.

CANON V 20

Le Canon V20, c'est l'aîné de la famille MSX. Une famille où tous les logiciels et les périphériques sont entièrement compatibles entre eux, quelle que soit leur marque.

La puissance : avec ses 64 Ko de RAM, son langage Basic, ses deux entrées cartouche, son clavier français, le Canon V20 est apte à faire tourner des logiciels de très haut niveau. Il peut fonctionner simultanément avec, par exemple, un lecteur de disquettes et une cartouche C.A.O.

La création : avec le Canon V20, les peintres de la nouvelle génération dessineront en 16 couleurs et 256 x 192 points. Quant aux nouveaux musiciens, ils composeront sur 8 octaves et des accords de 3 tonalités.

L'intelligence : doté de deux connecteurs joysticks sur sa face avant, le Canon V20 mêle judicieusement les fonctions classiques d'un ordinateur personnel (initiation à l'informatique, gestion, calculs) à celles des jeux. Des jeux minutieusement élaborés pour faire frissonner vos neurones !

Téléviseur.
Cartouche ou disquette entrée n° 2.
Lecteur enregistreur à cassette.
Cartouche ou disquette entrée n° 1.
Imprimante MSX.
2 joysticks.
Clavier français (AZERTY) 72 touches.

64 K!

Je souhaiterais recevoir votre documentation V20.

Nom ____________________

Société ____________________

N° ______ *Rue* ____________________

Ville ____________________

Code postal __________ *Téléphone* __________

Demande d'information à adresser à Canon France, département Calcul, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.



Haute technicité, haute simplicité.

S.V.M.

LA MORT DE L'IBM PC JUNIOR : EN GUISE D'ÉPITAPHE

EST-CE LE COMMENCEMENT DE LA FIN OU une péripétie spectaculaire mais somme toute marginale ? IBM, en décidant d'arrêter définitivement la production du PC Junior, son micro-ordinateur familial qui n'aura jamais atteint l'Europe, s'est payé le luxe de donner des cauchemars à tous ceux qui participent, de près ou de loin, à l'industrie de l'informatique à la maison. On avait déjà vu des poids lourds abandonner le ring en piteux état : Texas Instruments, Mattel, CBS, Warner avec sa filiale Atari... Mais tout le monde attribuait au numéro un toutes catégories un pouvoir surnaturel le mettant à l'abri de tels accidents. Or IBM essuie un échec patent avec la vente du PC Junior et déclare forfait. N'est-ce pas le signe que l'informatique familiale est une impasse ? Revoyons le film la tête froide. En novembre 1983, à l'issue de longues semaines de fuites dans la presse, IBM annonce aux Etats-Unis son modèle familial. Les réactions (y compris celle de ce journal) sont unanimes : a) la machine est techniquement décevante, avec trop peu de mémoire, pas de lecteur de disquettes dans le modèle de base, un mauvais clavier et un prix pourtant élevé ; b) mais c'est un IBM, et la société, avec son savoir-faire commercial et son poids dans le marché, arrive juste à temps pour donner un standard et une respectabilité nouvelle à une informatique familiale qui se cherche. Les observateurs se sont trompés. Le PC Junior se vend mal. Alarmé par les premiers résultats, IBM frappe un grand coup, échange les claviers déjà achetés contre d'autres, meilleurs, annonce davantage de mémoire et de logiciels. Peine perdue. A Noël dernier, les prix sont massacrés : on trouve la machine jusqu'à 50 % moins cher. Ruée dans les magasins. Après les fêtes, les prix remontent. Calme plat. Bilan, selon les experts de Future Computing : la grosse majorité des PC Junior vendus en 1984 – 195 000 sur 270 000 – l'ont été au cours du seul quatrième trimestre, qui a coïncidé avec les soldes. Une situation tellement artificielle que les concurrents accusaient IBM de vendre à perte. En mars, IBM dit : le mois prochain, on arrête. Ce qui est mauvais pour IBM est-il mauvais pour le monde entier ? On pourrait être tenté de répondre oui, au vu de la morosité relative du marché de la micro-informatique familiale à Noël dernier, aussi bien aux Etats-Unis qu'en



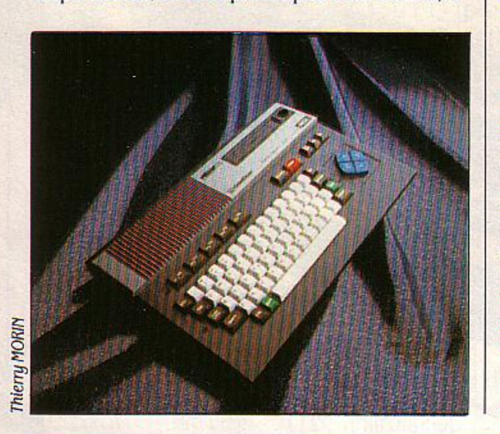
Thierry MORIN

Angleterre ou qu'en France. Les Américains disent tous : personne ne veut plus d'ordinateurs bon marché, les gens se rendent compte que ça ne sert à rien, le marché exige des machines avec lecteurs de disquettes et logiciels sophistiqués, du genre de l'Apple IIe ou du futur Atari ST. En Angleterre, les dépôts de bilan se multiplient, et le « Sunday Times » va jusqu'à titrer : « *L'informatique familiale, c'est fini* ». En France, un peu en arrière de la ligne de front, les esprits sont perplexes entre un plan d'équipement scolaire d'une ambition unique au monde, une production nationale de qualité très moyenne et le succès fulgurant mais isolé d'une machine anglaise, l'Amstrad (voir notre article page 88). Il serait donc facile de faire de la mort du PC Junior, la cerise qui couronne ce gâteau amer. Facile et hâtif. Première constatation de bon sens : supposons que cet abandon signifie qu'IBM ne croit pas en l'avenir de l'informatique familiale ; si IBM s'est trompé en croyant au succès du PC Junior, qui dit qu'IBM n'est pas en train de se tromper une deuxième fois ? Deuxième constatation : IBM n'a pas déclaré renoncer à l'informatique familiale. Parmi les centaines d'augures professionnels qui vivent de leur boule de cristal aux Etats-Unis, vous en trouverez pour spéculer sur un nouvel ordinateur familial signé IBM. Troisième constatation : IBM ignore ce qu'est un consommateur individuel. Vendre un micro-ordinateur, même professionnel, comme un produit de grande consommation (ce qui caractérise pour une bonne part l'esprit de la micro-informatique) est aussi étranger à IBM que de danser nue sur une table pour une carmélite. La vieille garde d'IBM se laisse violer un moment en vertu des intérêts supérieurs de Big Blue, mais plusieurs signes laissent prévoir une attraction newtonienne des activités micro vers le centre de gravité naturel de la firme : les gros ordinateurs vendus à de grosses sociétés. L'action d'IBM a à peine frémi à l'annonce de l'abandon du PC Junior. Que signifie l'abandon d'un micro-ordinateur familial de la part d'une société où même un micro professionnel a quelque chose d'obscène, de suspect ? Exagérer la portée de cette décision équivaudrait à vouer les restaurants chinois à l'extinction sous prétexte que Renault, ayant lancé à grand fracas une chaîne de restaurants chinois, aurait essuyé un échec cuisant. Quatrième constatation, la plus importante : la mort du PC Junior est un soubresaut. Il y en a eu d'autres, il y en aura encore. Les douze premiers clients de Microsoft, des pionniers de la micro, ont tous fait faillite. L'essentiel est de se rendre compte que la micro-informatique recèle une telle capacité de progrès technologique, une telle réserve de puissance encore inutilisée, qu'il est extrêmement improbable que la demande du public, à terme, ne connaisse pas une formidable croissance. Un seul exemple. Imaginez que chaque élève, chaque étudiant du monde entier puisse accéder de chez lui, instantanément, à 50 % des ouvrages contenus dans toutes les bibliothèques de la planète. La machine qui permettrait cela, pourvu qu'elle soit d'un prix raisonnable, deviendrait aussitôt un bien de consommation aussi courant que le téléphone. Cette machine, c'est l'ordinateur familial de demain. L'expérience montre que cet exploit technique n'est qu'une question de temps. L'aventure ne fait que commencer. Pour en revenir au PC Junior, les Français n'ont qu'à se féliciter qu'il soit mort avant même d'arriver ici : pour une fois, il n'y aura pas d'acheteurs abandonnés, victimes de la décision d'un conseil d'administration américain...

● LA REVUE « L'informatique professionnelle » publie un numéro spécial intitulé « Logiciel français : un virage verglacé ». A ne pas manquer. Tél. : (1) 604.07.08.

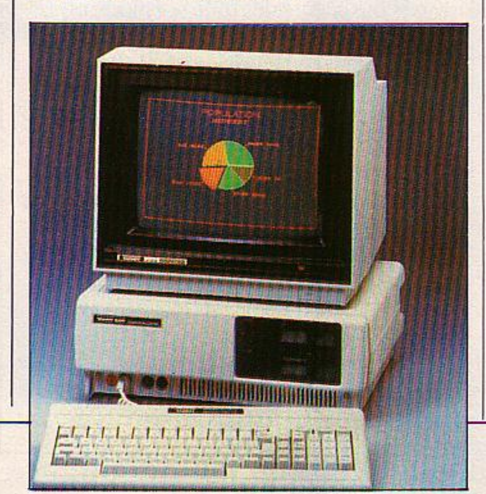
GOLDSTAR : UN RECORD

L'ORDINATEUR CORÉEN GOLDSTAR réapparaît après la défaillance de son premier importateur, avec le prix le plus bas connu, à l'heure où nous écrivions ces lignes, pour un ordinateur au standard MSX de 64 Ko de mémoire : 2 590 F. C'est nul autre qu'ASN, importateur d'Oric, qui a repêché cette machine des mains de la filiale française de Prism, puis en a baissé le prix de 400 F (voir notre banc d'essai dans notre nº 14). Par ailleurs, Claude Taïeb, P-DG d'ASN, qui avait nié dans un premier temps tout intérêt dans une participation au rachat d'Oric, en dépôt de bilan, soutient actuellement une proposition formulée par Denis Taïeb, ancien responsable du département Oric d'ASN. ASN reprendrait, dans cette hypothèse, la distribution des produits Oric ; mais ceux-ci seraient alors en concurrence directe avec le Goldstar... (ASN, BP 48, 94470 Boissy-Saint-Léger. Tél. : (1) 599.27.28).


Thierry MORIN

TANDY 1000 : LE COMPATIBLE DÉMOCRATIQUE

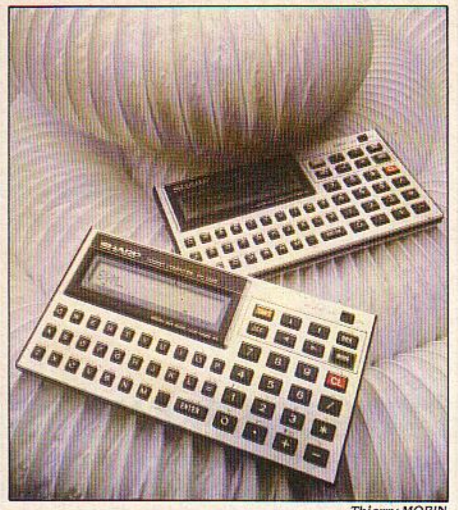
COMME NOUS EN AVIONS ÉMIS l'hypothèse dans notre numéro de mars, le compatible IBM le moins cher d'Occident, le Tandy 1000, est arrivé en France avant l'IBM PC Junior... et pour cause, puisque ce dernier a été abandonné (voire notre article). On peut désormais disposer d'un ordinateur acceptant la quasi-totalité des logiciels destinés à l'IBM PC pour 15 000 F HT, avec 128 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes, une interface Centronics et un moniteur monochrome. En d'autres termes, si vous envisagez l'achat d'un Apple IIc avec moniteur monochrôme, il vous suffit d'ajouter 2 700 F au chèque que vous vous apprêtez à faire pour passer du monde 8 bits au monde 16 bits (prix taxes comprises). Tentant, non ? Cela dit, de nombreux logiciels pour IBM exigent davantage de mémoire : le Tandy 1000 avec 256 Ko, deux lecteurs et un moniteur couleur coûte 21 500 F HT. C'est près de 40 % moins cher qu'une configuration équivalente d'un IBM PC. En prime, Tandy a mis au point un logiciel intégré livré avec l'ordinateur : Deskmate comprend traitement de texte, tableur, gestionnaire de fichiers, communication, agenda et courrier électronique. N'en attendez pas trop, cependant : si les grands pontes de Tandy claironnaient, à la conférence de presse : *« Voilà peut-être le seul logiciel dont vous aurez jamais besoin »*, des responsables nationaux concédaient plus tard, en privé, qu'il s'agissait plus d'un logiciel d'initiation permettant d'utiliser la machine sitôt sortie de son carton que d'un véritable outil de productivité. Qu'importe : à un prix pareil, le Tandy 1000 est une affaire. Et on peut même jouer, grâce au synthétiseur sonore à trois voix et aux deux interfaces pour manettes de jeu... (Tandy, centre commercial des Trois Fontaines, BP 147, 95022 Cergy-Pontoise Cedex. Tél. : (3) 073.10.15).



TO 9 : LA PREMIÈRE MACHINE SÉRIEUSE DE THOMSON

LE THOMSON TO 9, QUE SEULS QUELQUES professionnels privilégiés devraient être admis à voir au Spécial-SICOB de mai, sera mis en vente en septembre et tentera de concurrencer directement les Apple IIe et IIc. Cet ordinateur de 8 bits, basé sur le même microprocesseur 6809 qui équipe les autres machines familiales de Thomson, couronnera la gamme du MO 5 et du TO 7/70 dans un esprit résolument semi-professionnel, tout en préservant en principe la compatibilité ascendante. Le TO 9 serait composé d'un bloc renfermant l'unité centrale et un lecteur de disquettes 5 1/4 pouces de 320 Ko, un clavier mécanique séparé et un moniteur. Un deuxième lecteur serait proposé en option. La machine disposerait de deux logiciels incorporés en mémoire morte : un traitement de texte de bon niveau, imitant certains des attributs familiers du Macintosh, et un gestionnaire de fichiers. Tout en ayant la même résolution que le TO 7/70, elle pourrait afficher 4096 nuances à partir de 16 couleurs de base, grâce à 256 niveaux de luminosité différents. Le Basic serait la deuxième version du langage fourni sur les machines actuelles. Agrémenté de fonctions graphiques nouvelles, de variables locales et d'un système d'exploitation incorporé, il permettrait enfin de gérer 64 Ko de mémoire d'un seul coup ; à ce titre, il servirait aussi aux possesseurs de TO 7/70 qui l'attendent depuis longtemps. Le premier TO 7 de base, en effet, n'avait qu'une mémoire vive de 8 Ko. Les concepteurs du Basic d'alors jugèrent amplement suffisant de lui permettre de gérer 32 Ko. Ce sont les acheteurs du TO 7/70 qui ont essuyé les plâtres de cette politique à courte vue : ayant payé pour 64 Ko de mémoire, dont 48 disponibles, ils ne pouvaient accéder, sous Basic, qu'à 32 Ko à la fois, pas plus que sur un MO 5 !... Quelques milliers de TO 9 pourraient être livrés in extremis dans le cadre du plan des 120 000 micros.

● NCR annonce le PC 41, un compatible IBM possédant une résolution verticale deux fois meilleure.



Thierry MORIN

SHARP : TOUJOURS PLUS VITE

SHARP RENOUVELLE LE BAS DE GAMME DE ses ordinateurs de poche en remplaçant le PC 1251 par le PC 1247 et le PC 1245 par le PC 1246, sans changement notable de prix. La modification la plus frappante est l'augmentation de la vitesse, quatre fois plus élevée, selon Sharp. Les anciens modèles étaient en effet particulièrement lents. Paradoxalement, ce gain a été obtenu en substituant un processeur 4 bits à un 8 bits. L'astuce est que le nouveau microprocesseur gère les adresses en mémoire morte comme si c'étaient ses propres registres internes. De plus, la gestion de l'écran et du clavier est interne au processeur. La seule différence entre les deux modèles est leur mémoire vive : le PC 1247 a 4 Ko et coûte aux alentours de 900 F, tandis que le PC 1246 n'a que 2 Ko et coûte 500 F. On regrettera le remplacement de l'écran de 24 caractères de l'ancien PC 1251 par un écran plus étroit de 16 caractères, ainsi que la disparition du mode RESERVE, qui permettait d'attribuer des séquences d'instructions ou des formules à une seule touche. En revanche, les principaux mots Basic sont désormais affectés aux touches alphabétiques. Les deux machines sont compatibles avec l'imprimante et l'imprimante-magnétophone du PC 1251. (Sharp, 151 avenue Jean Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex, Tél. : (1) 834.93.44).

- INTEL annonce un réseau local, Open Net, destiné à être utilisé par tous les constructeurs de micro-ordinateurs. Il définit les sept couches du modèle de l'ISO, y compris celles pour lesquelles les travaux de normalisation ne sont pas achevés.

- LOTUS a dû annoncer un retard de deux mois sur la livraison de Jazz pour Macintosh. La livraison de la version française est repoussée à fin juin. Pendant ce temps, la société se diversifie, rachète Software Arts, le concepteur de Visicalc, et investit dans l'intelligence artificielle.

LA SECONDE CHANCE DU MSX

DEUX GÉANTS, SONY ET PHILIPS, SE jettent dans la bataille du MSX en France : cela pourrait bien être la seconde chance du standard japonais de micro-informatique familiale, jusqu'ici presque unanimement boudé par les acheteurs. Sony exposera au Spécial-SICOB son Hit-Bit 75F à clavier AZERTY, et vendra, dès le mois de mai, l'ordinateur en même temps qu'une gamme de périphériques et de logiciels. Le MSX de Sony est plutôt cher, même pour 64 Ko de mémoire vive : 3 390 F TTC. Pour faire passer la pilule, son constructeur compte sur le renom de la marque, la gamme de périphériques et de programmes qui sera disponible en même temps que l'unité centrale et le logiciel – francisé – qui est incorporé en mémoire morte. Quand on allume la machine, en effet, un menu apparait, qui donne le choix entre un carnet d'adresses, un agenda, un bloc-notes, une routine de sauvegarde des informations ainsi mémorisées et le Basic. Une cartouche de mémoire vive non volatile (RAM C-MOS) de 4 Ko permet de garder la trace des adresses ou des rendez-vous à l'extinction de la machine (en option, 420 F). Egalement proposés : un lecteur de disquettes 3 1/5 pouces de 360 Ko (3 690 F), une table traçante 4 couleurs pour papier de 21 cm de large (2 750 F), une manette de jeu à infrarouge (750 F) et une boule de commande avec un logiciel de dessin (990 F). Un peu moins de vingt jeux seront immédiatement disponibles, dont des versions MSX de Lode Runner et Chopliter. Sony est le seul importateur de MSX à proposer, d'emblée, une telle gamme de périphériques. Mais on peut se demander si elle ne fera pas vendre plutôt des ordinateurs à ses concurrents moins consciencieux mais moins chers, puisque le lecteur de disquettes Sony, par exemple, est en principe compatible avec un Goldstar à 2 590 F... De son côté, Philips, qui se refusait, fin avril, à préciser la date de son arrivée sur la marché, se prépare aussi à lancer en France ses ordinateurs MSX. La firme d'Eindhoven négociait déjà un contrat d'exclusivité avec VIFI pour la commercialisation d'une dizaine de logiciels MSX, adaptés de logiciels pour Thomson. Et d'ici la fin de l'année, on peut s'attendre à voir apparaître les premiers ordinateurs japonais dotés de la deuxième version du MSX 8 bits, avec notamment un graphisme amélioré. Enfin le vrai départ ? (Sony, 19, rue Madame-de-Sanzillon, 92110 Clichy. Tél. : (1) 739.32.06).

LISA BAISSE

LISA EST MORT, VIVE MACINTOSH XL. Apple vient d'annoncer la disparition de la gamme Lisa. Il existe trois modèles de cette machine. Seule subsiste la version qui comporte un lecteur de disquettes et un disque dur intégré de 10 Mo. Ce modèle qui comprend 512 Ko de mémoire centrale se nomme maintenant Macintosh XL. Beaucoup plus intéressant que ce simple changement de nom, il est désormais proposé à 39 900 F HT, sans logiciel. Cette machine peut fonctionner telle quelle en mode Macintosh, et dans ce cas c'est en réalité un Mac à disque dur. Mais les logiciels Lisa ne sont pas abandonnés. Ainsi, pour 7 223 F HT, on dispose de Lisa 7/7, nouvelle version du logiciel intégré d'Apple. Un seul petit détail, mais qui a son importance : il faut alors 1 Mo de mémoire, c'est-à-dire qu'il faut acheter une extension 512 Ko. Ça allonge la facture, mais quelle machine...

LASER 200 REVISITÉ

MOINS CHER QUE LUI, TU T'APPELLES Sinclair. Lui ? Le VZ 200, diffusé par Video Technologie sous la bannière « d'un prix défiant toute concurrence » : 690 F TTC. Pour les caractéristiques, ne vous cassez pas la tête, c'est le frère jumeau du Laser 200. A une différence près, le VZ 200 est livré en PAL, et en PAL seulement. Si bien que l'on ne pourra s'en servir qu'avec un téléviseur PAL ou PAL/SECAM. Explication : le distributeur s'approvisionne en Allemagne, pays dans lequel les concepteurs d'ordinateurs n'ont pas à passer par la gymnastique (coûteuse) d'adaptation au standard de télévision SECAM. Le VZ 200 permet de prolonger un peu la carrière du Laser 200, un bon appareil d'initiation, mais en fin de course et concurrencé par le Laser 310. Un détail : on peut acheter une extension péritélévision qui permet d'adapter le VZ 200 au SECAM, pour 290 F. (Video Technologie France, 19 rue Luisant, 91310 Montlhéry. Tél. : (6) 901.93.40).

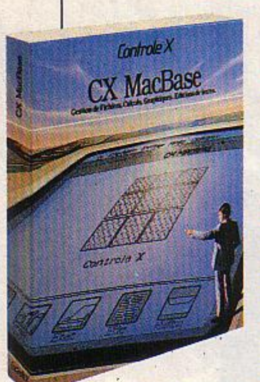
- ASSOCIÉ à un ruban couleur, le logiciel Color Print permet d'imprimer les images de Mac Paint en couleur avec l'imprimante Imagewriter. Prix : 595 F HT. Tél. : (1) 255.44.63.


ZENITH ET GOLIATH...
A l'ère biblique, pas de quartier : pour survivre, David devait tuer Goliath.
A l'ère informatique, la stratégie a changé : David utilise la force du Goliath des temps modernes. Ainsi les logiciels et les accessoires développés dans le monde pour le standard du marché tournent tels quels sur les Zenith Z 150 PC et Z 160 PC (portable). Et plus Goliath est puissant, plus ZENITH est puissant.
Entre les 2 votre cœur balance ?
Alors comparez la configuration de base et les prix et choisissez le plus... amical.
Zenith
260 points de vente et de services en France
Z 150 PC
Z 160 PC portable
Z 100
ZENITH data systems
Documentation et liste des distributeurs sur demande à : ZENITH DATA SYSTEMS 167-169, av. Pablo Picasso 92000 Nanterre Tél. (1) 778.16.03 et à Lyon Tél. (7) 895.03.82
SICOB
STAND 949
NIVEAU 3
ZONE E
INDUSTRIE SERVICE

CX MacBase

Le Logiciel Professionnel intégré sur Macintosh

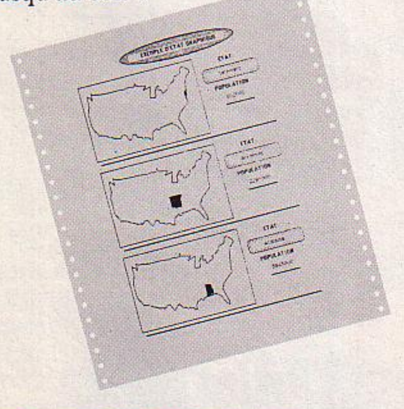
Puissant et simple comme... Macintosh



CX MacBase est un logiciel intégré d'un genre tout à fait nouveau. Vous passez d'une application à une autre, d'un document à un autre avec une surprenante facilité ; par exemple, pour réaliser automatiquement un graphique à partir d'un fichier, éditer du courrier personnalisé, créer des relations ou des échanges entre fichiers.

CX MacBase regroupe graphiques, gestion de fichiers, calculs, traitement de textes, édition automatisée de lettres, d'états et d'étiquettes...

Tout celà, en un seul programme puissant et simple comme... Macintosh.
Branchez CX MacBase le matin, il vous accompagnera jusqu'au soir !





Il change tout sans tout bouleverser

Chaque jour, vous créez, échangez, transmettez des documents. Chaque jour, CX MacBase travaille directement sur les documents professionnels qu'il vous a permis de créer et d'illustrer : imprimés, formulaires, rapports d'activités, devis, mémos, etc... Et vous retrouvez sur Macintosh votre cadre naturel de travail. Vous savez tout de suite calculer, classer, retrouver, sélectionner, trier, imprimer, mixer à volonté.



Donnez du tonus à vos documents

Communiquez avec votre entourage et valorisez vos performances professionnelles en envoyant de superbes états récapitulatifs extraits de vos fichiers ; toutes sortes de documents où cohabitent votre logo, des dessins, tableaux, graphiques, textes, encadrés, etc... CX MacBase est à l'aise dans tous les milieux professionnels et vous permet de développer vos propres applications.

CX MacBase répond vraiment à toutes les promesses de Macintosh ! Renseignez-vous vite auprès d'un revendeur agréé ou adressez-nous votre carte de visite pour recevoir une documentation.



Les logiciels à tout imaginer

Tour Maine - Montparnasse - 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15 - Tél. : (1) 538.98.87

Apple Computer Inc est licencié de la marque Macintosh.
Cx MacBase est une marque déposée de Contrôle X.
Ensemble est une marque déposée de Contrôle X.

"ENSEMBLE", version anglaise de CX MacBase. le logiciel qui enthousiasme l'Amérique.

Plus de 12.000 logiciels vendus le premier mois. "Ensemble" version anglaise de CX MacBase remporte aux États-Unis un succès foudroyant. Commercialisé aux U.S.A. par Hayden, Leader de l'édition informatique américaine, le succès de CX MacBase/Ensemble est un événement d'importance ! Créé par Contrôle X - qui a su croire au Macintosh avant tout le monde - "CX MacBase/Ensemble" possède plusieurs mois d'avance sur le marché du



Qui a dit que les França condamnés à subir l'in micro-informatiqu

LES PREMIERS COMPATIBLES IBM PC-AT

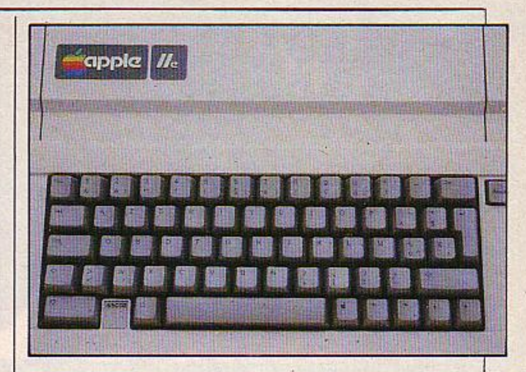
LES PREMIERS ORDINATEURS compatibles avec le PC-AT d'IBM ont fait leur apparition, profitant des difficultés qu'éprouve IBM à livrer sa machine. L'annonce la plus importante vient de Texas Instruments, dont le Business Pro n'offre la compatibilité avec le PC-AT qu'en option. Ses caractéristiques en font cependant, dit son constructeur, une machine supérieure à celle d'IBM, compatible par ailleurs avec les micro-ordinateurs TIPC de Texas. Utilisant le microprocesseur 80286 d'Intel, le Business Pro peut fonctionner soit en mono-utilisateur, sous le système d'exploitation MS-DOS version 3.1, soit en multitâche et multi-utilisateur sous Xenix III, soit comme serveur de réseau local pouvant gérer jusqu'à 50 micros, grâce au logiciel Netware/E-TI. Sa résolution, 720 × 300 points, est supérieure à celle du PC-AT. Sa mémoire vive peut être étendue jusqu'au chiffre impressionnant de 15 Mo (contre 3 Mo pour son concurrent). Il accepte des disquettes de 360 Ko ou 1,2 Mo, des disques durs de 20 à 70 Mo avec un temps d'accès moyen de 30 ms pour 70 Mo, et des cartouches de sauvegarde de 60 Mo dont le PC-AT est dépourvu. Les livraisons en quantité sont prévues en France pour juillet. Prix : 74 000 F HT pour 512 Ko de mémoire et un disque de 21 Mo. Xenix III n'est attendu qu'au début du quatrième trimestre. Texas Instruments a été dévancé dans son annonce par Kaypro, dont le succès s'est quelque peu terni ces temps derniers. Le 286i, lui aussi doté d'un 80286, devrait coûter 1 000 dollars de moins avec 512 Ko de mémoire et une carte couleur. Mais c'est un obscur japonais, Tomcat, qui assure avoir été le premier à annoncer « son » compatible PC-AT. Présenté au Comdex de Tokyo en avril dernier sous deux versions, AT Business et AT Professional, le Tomcat utilise un 80286 à la même fréquence que le PC-AT, possède 512 Ko de mémoire extensibles à 16 Mo, accepte jusqu'à deux lecteurs de disquettes de 1,2 Mo et deux disques durs de 20 Mo et peut utiliser toutes les versions de MS-DOS ou PC-DOS ainsi que Xenix. Objectif : être 10 % moins cher qu'IBM et vendre notamment aux constructeurs en quête d'un compatible « tout prêt ». Cependant, Tomcat montrait à Tokyo une démonstration réduite à sa plus simple expression, et ne diffusait aucune liste de logiciels tournant sur son sytème. Akira Sasaki, le président de la société, assurait être « plus compatible » qu'IBM : « *Contrairement au PC-AT, le Tomcat peut écrire puis relire des disquettes de 360 Ko, au format du PC. A ce sujet, nous sommes persuadés que les problèmes techniques du disque dur d'IBM proviennent de ce que le contrôleur est commun au disque dur et aux disquettes...* » Ces problèmes sont certainement pour beaucoup dans les retards de livraison du PC-AT : le disque, fabriqué par Computer Memories, a une fâcheuse tendance à perdre des données. Un grand magasin américain a perdu ainsi d'un coup 10 Mo de données financières... En France, IBM a décidé en avril de recommencer à livrer sa machine, mais provisoirement sans disque dur : un peu comme si Porsche livrait des voitures avec des moteurs de R 4, en attendant la mise au point d'un V 8. En tous cas, les constructeurs de compatibles ont désormais un fournisseur. Award Software, une société californienne, offre à la vente un BIOS (mémoire morte constituant le cœur du système d'exploitation) compatible avec celui du PC-AT, mais non identique, pour éviter les poursuites.



Tomcat, le compatible PC-AT japonais

LES NOUVEAUTÉS D'IBM

PUISQUE NOUS NE VERRONS JAMAIS LE PC-Junior, il faut bien nous contenter de quelques ajustements de la gamme IBM. On sait que l'IBM PC et l'IBM PC-XT sont des machines électroniquement différentes, en particulier par le nombre de connecteurs d'extension. L'utilisateur qui commençait par le modèle PC à disquette ne pouvait pas passer au matériel XT à disque dur par simple adjonction du disque. Le nouveau modèle XT-DD possède la carte de base du XT, avec 256 Ko et 8 connecteurs d'extension et deux lecteurs de disquettes. Avec ce modèle, il est possible d'évoluer en douceur entre PC et PC-XT. Pour élargir encore le champ d'activités possibles du PC, IBM propose diverses options qui concernent le marché scientifique et technique. Une carte graphique professionnelle offre une définition de 640x480 points, avec 256 couleurs choisies parmi une palette de 4 096. Cette carte est très complexe : elle comporte un microprocesseur Intel 8088 et 320 Ko de mémoire. Elle coûte 31 984 F, auquel il faut ajouter 13 859 F pour l'écran et le prix des logiciels spéciaux associés. Toujours dans le domaine scientifique, IBM annonce une carte d'acquisition de données analogiques, et une carte d'interface au bus universel IEEE 488. Pour conclure fort logiquement cette série d'annonces, IBM propose un compilateur Fortran à 6 210 F, qui est conforme à la norme Fortran 77.



L'APPLE IIe RAJEUNIT

L'APPLE IIe, QUATRIÈME AVATAR DU vénérable Apple I, subit une petite cure de rajeunissement avec... un nouveau microprocesseur, en toute simplicité. Rassurez-vous, il ne s'agit pas d'une révolution. Simplement, le 6502 du IIe est désormais remplacé par le 65C02 du IIc. C'est d'abord un choix en faveur de l'avenir. Bien que la compatibilité soit en principe assurée à travers toute la gamme Apple II, les améliorations successives font que certains logiciels ne tournent pas sur certains modèles. Des différences existent, notamment, entre le IIe et le IIc. Apple prévoyant que la plupart des nouveaux logiciels seront écrits en vue du IIc, ce changement était indispensable pour ne pas couper le IIe de l'avenir. Le 65C02, en particulier, possède en mémoire morte les routines qui permettent de gérer la souris, les fenêtres, les menus déroulants et les pictogrammes, désormais partie intégrante de l'univers Apple. Il possède aussi des instructions supplémentaires qui permettent d'écrire des logiciels plus rapides. L'adoption du 65C02 va permettre la sortie d'une version de Supercalc 3 pour Apple IIe. Supercalc 3, édité à l'origine pour l'IBM PC par l'américain Sorcim, est un logiciel intégré basé sur un tableur puissant, doté d'un gestionnaire de fichiers et d'un module graphique. Certains n'hésitent pas à le recommander de préférence à 1-2-3 de Lotus. On n'imaginait pas jusqu'ici pouvoir adapter des logiciels aussi puissants à l'Apple IIe. Un kit de conversion sera prévu pour installer le 65C02 dans les IIe existants. (Apple Seedrin, B.P. 131, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 928.01.39).

● TRANSCAN est un logiciel pour Apple de la série II muni d'un modem V 23, qui compose automatiquement des séries de numéros Transpac, et stocke ceux qui aboutissent à un modem. But : trouver des numéros intéressants non publiés. Pour ceux qui n'auraient pas compris, la fiche technique s'orne d'une tête de mort, emblème des pirates, et de l'avertissement : « *Micromat décline toute responsabilité en cas d'utilisation illégale de ce logiciel* ». Ben voyons ! Tél. : (1) 849.16.29.

XEROX ET DEC S'ARRÊTENT

Les semaines qui viennent de s'écouler ont été dures pour les constructeurs de micro-informatique américains, y compris les plus connus d'entre eux. Outre les difficultés rencontrées par IBM et Apple (voir nos articles), deux grands noms ont virtuellement jeté les gants : Rank Xerox et Digital Equipment Corporation (DEC) ont dû reconnaître leur incapacité à s'imposer sur le marché des micro-ordinateurs professionnels. Rank Xerox abandonne la production de ses deux modèles principaux, le 820 II de 8 bits et le 16/8 muni en plus d'un processeur 16 bits. Cependant, la vente des stocks se poursuit, et Xerox annonce la sortie de nouveaux modèles améliorés d'ici quelques mois. Le 820, ancêtre 820 II, utilisait un microprocesseur Z 80 à la fréquence très réduite de 2,5 MHz, et possédait des disquettes stockant 81 Ko de données seulement. Quant au modèle 16 bits, il n'a été lancé que deux ans après l'IBM PC. DEC, de son côté, a suspendu la fabrication de son Rainbow, qui ne s'est jamais bien vendu. Ses dirigeants insistent sur le fait que la vente se poursuit et que de nouveau logiciels sont prévus, mais il semble bien que la société se détourne des micro-ordinateurs pour privilégier son super-micro, le Micro VAX, proche des mini-ordinateurs qui ont fait son succès. DEC n'a jamais véritablement compris la micro-informatique. Un exemple : les premiers utilisateurs de ses micros ne pouvaient formater leurs disquettes eux-mêmes ; ils devaient acheter des disquettes préformatées – fort chères – au constructeur... On estime que 100 000 Rainbow moisissent dans les entrepôts, sans doute plus que le total du parc installé. Ces aveux d'impuissance sont d'autant plus frappants que Rank Xerox et DEC ne sont pas n'importe qui : Xerox possède le laboratoire où ont mûri les fenêtres, l'écran graphique et la souris repris plus tard par l'équipe du Macintosh chez Apple ; DEC est le deuxième constructeur informatique du monde... Pour faire bonne mesure, mentionnons en passant les difficultés d'un constructeur américain de compatibles IBM qui eut son heure de gloire, Columbia. Avec 27 millions de dollars de pertes pour les trois premiers trimestres fiscaux de 1984, et des stocks qui dépassaient en juillet dernier les objectifs de vente annuels, son destin parait bien sombre...

- CANON lance 5 logiciels intéressants pour ordinateurs MSX, tous capables d'échanger leurs données : MX Calc (tableur), MX Base (fichiers), MX Graph (graphiques), Stat (statistiques) et MX Stock (gestion de stock). Sur cassette, 250 F.

- COMPAQ a livré son 200 000e ordinateur en février dernier.

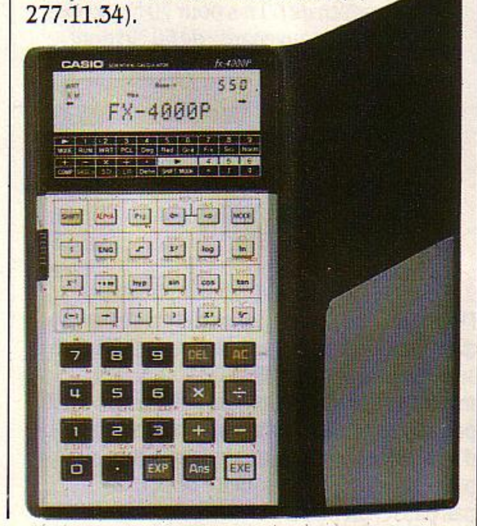


GRIDCASE : UN PORTABLE UNIQUE

Le Grid Compass est cette machine noire, portable, à écran plat électroluminescent qui est sortie l'année dernière. Faisant l'admiration des foules, le Compass a souvent été comparé à une voiture de luxe. Le fabricant préférerait que l'on retienne plutôt son aspect tout terrain. Le nouveau modèle, Gridcase souligne cette orientation en étant compatible IBM PC. Mais c'est bien la seule chose qui soit ordinaire dans cette machine qui reste une machine de rêve. Ce portable est exceptionnel dès le premier regard, puisqu'il reprend la robe noire, en magnésium, de son prédécesseur. Autre point d'étonnement : le Gridcase est présenté d'emblée en trois modèles, qui diffèrent uniquement par la qualité de leur écran. Le Gridcase 1 comporte un classique écran à cristaux liquide très ordinaire, donc, en pratique, pas très lisible. Le Gridcase 2 propose un écran déjà plus sophistiqué, utilisant aussi la technologie des cristaux liquides, mais de couleur verte sur fond jaune, qui améliore nettement la lisibilité. Si votre budget est assez large, à vous le Grid 3, qui présente un écran à plasma rouge sur fond noir, lisible quel que soit l'éclairage ambiant. La compatibilité avec l'IBM PC est qualifiée de totale, en tout cas on peut sans problème brancher le clavier et l'écran couleur standard, obtenant ainsi une machine plus confortable à utiliser sur un bureau. Le Gridcase tourne avec un microprocesseur Intel 80C86, et possède une mémoire extensible jusqu'à 512 Ko. On peut, en plus, enficher jusqu'à 512 Ko de mémoire morte. La batterie rechargeable, les sorties RS 232 C et Centronics, le modem 300/1200 bauds sont intégrés en standard, ainsi qu'un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 720 Ko. Le Grid peut recevoir comme périphérique externe un lecteur de disquettes 5 1/4 pouces, un deuxième lecteur 3 1/2 pouces et un disque dur de 10 Mo, ces trois boitiers se superposent par enfichage, sans fils. Le Gridcase peut se connecter par réseau local, à 58 Grid ou IBM. Avec ce nouveau modèle, Grid confirme sa vocation de fabricant de machines exceptionnelles. Le marché visé est celui des grands comptes, de l'armée et de l'ingénierie en milieu hostile. Le prix : entre 37 000 et 69 000 F HT. Quand on aime... Grid Systems Corporation, 8 square Léon-Blum, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 774.90.39.

CASIO PRÉPARE LE BAC

Casio, surtout connu jusqu'à présent pour ses ordinateurs de poche, lance, à la veille des grandes révisions, une calculatrice scientifique programmable intéressante à plus d'un titre. Ne disposant pas du Basic, la FX 4000 P possède néanmoins 550 pas de programmes et 26 mémoires, ainsi que des instructions de branchement, de boucles, de test et d'adressage direct ou indirect. Son clavier peut être utilisé en mode alphabétique. Plus original : on peut mettre des formules en mémoire et en calculer le résultat pour différentes valeurs des variables ; de même, les formules algébriques s'écrivent dans le même ordre que sur le papier. Quatre-vingt trois fonctions scientifiques sont disponibles, dont des fonctions statistiques, ainsi que le calcul binaire, octal ou hexadécimal qui intéressera les amateurs de programmation avancée. Prix 640 F TTC (Noblet, 178 rue du Temple, 75139 Paris Cedex. Tél. (1) 277.11.34).



CX MACBASE AU HIT-PARADE

La fin des ennuis est-elle enfin là pour les acheteurs de CX Macbase ? En tout cas, la version M20 est disponible, et Contrôle X assure qu'elle corrige les défauts des versions précédentes. Les 3 500 exemplaires déjà vendus peuvent être échangés, soit auprès des distributeurs, soit directement auprès de Contrôle X. Par ailleurs, le produit rebaptisé Ensemble dans sa version américaine, fait une entrée remarquée sur la « Hot-List » de la société Softsel, qui est le plus important grossiste américain de logiciel micro. Ainsi au 1er avril 85, un logiciel français a pris la 21e place dans les ventes, en catégorie logiciels professionnels. Vive la France, donc, et pourvu que ça dure.

Pour Micro Informatique Diffusion

C... Lui

Apple IIc

C'est encore lui. On le voit partout. L'Apple IIc, micro-ordinateur portable, est toujours à l'aise : traitement de texte, comptabilité, analyse de données,... jeux : il se joue de tout.

Avant de vous lancer plus loin, regardez ce qu'un portable comme l'Apple IIc peut pour vous. Pour un problème très ''pointu'', demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.

M.I.D., c'est une force de conseil issue de plus de 5 années d'expérience dans la distribution de micro-ordinateurs et la création de cartes interfaces pour Apple.

L'Apple IIc, ce ''micro'' que l'on tient à bout de bras,
M.I.D. le connaît sur le bout des doigts.

Concessionnaire agréé





Apple



M.I.D. PARIS
96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

© TONAL

MARIAGE À L'ITALIENNE

ELLE RESSEMBLE À UNE MACHINE À écrire, elle travaille comme une machine à écrire, mais c'est... un micro-ordinateur. Olivetti vient de célébrer le mariage entre la simplicité d'une machine à écrire électronique et l'intelligence d'un micro. Avec la gamme ETV, l'écran cesse d'être un attribut exclusif des systèmes informatiques pour s'étendre à la catégorie la plus simple et la plus économique des matériels de secrétariat. La « télécriture », comme l'appelle Olivetti, permet toutes les performances du traitement de texte et autorise également le stockage de données, la connexion avec des ordinateurs personnels et l'utilisation de logiciels. Les premiers modèles comprennent un écran de 12 pouces fixé sur un bras mobile orientable, un clavier doté d'une mémoire de travail allant jusqu'à 64 Ko, une unité de microdisquettes de 3 1/2 pouces d'une capacité de 320 Ko à laquelle peut s'ajouter une deuxième unité installable par l'opérateur. Les programmes de travail sont enregistrés sur des disquettes que l'on introduit dans la machine en fonction des besoins. Olivetti vise les quatre millions de secrétaires recensées en Europe et espère conquérir 40 % de ce marché naissant à l'horizon 87, date à laquelle le parc total pourrait atteindre 400 000 machines de ce type, soit la bagatelle de un milliard de dollars. La firme italienne, déjà numéro un mondial de la machine à écrire traditionnelle, affirme que les machines ETV offrent un gain de productivité de 40 % par rapport aux machines électroniques pour un prix 40 % inférieur à celui d'un ordinateur personnel (1 650 à 3 000 dollars). Par ailleurs Olivetti met la dernière main à un contrat de distribution avec Xerox pour la vente de 30 000 ordinateurs M24 en Amérique du Nord. Carlo de Benedetti ne veut pas mettre tous ses ordinateurs dans le même panier et ne souhaite pas donner un caractère exclusif à son alliance avec ATT aux Etats-Unis. D'autant que cette union ne semble pas lui avoir donné toute satisfaction. De son côté Xerox, qui s'achemine vers l'abandon de la micro-informatique après son échec dans ce domaine (moins de 1 % du marché mondial), accentue sa politique de distribution de marques concurrentes : après Apple, Toshiba et d'autres, voici aujourd'hui les machines Olivetti qui trônent dans les Xerox Stores.



UN ANALYSEUR À BAS PRIX

AU LIEU D'UTILISER UN ANALYSEUR DE transmission spécialisé pour voir ce qui se passe sur une ligne RS 232 C, on peut désormais utiliser un Apple de la série II, un IBM PC ou un compatible IBM muni de la carte enfichable Métascope et du logiciel d'accompagnement. Les paramètres de transmission sont choisis au clavier d'après le menu à l'écran ; un contrôle passif, une émulation interactive ou des mesures statistiques sont possibles. Prix : 13 680 F HT pour Apple et 34 420 F HT pour IBM. Le distributeur, K 2 Systèmes, affirme que sa carte permet une économie appréciable par rapport à une machine spécialisée comparable (K 2 Systèmes, B.P. 23, 74 rue Charles-de-Gaulle, 78350 Jouy-en-Josas. Tél. : (3) 956.49.24).



UNIX PC : CAVALIER SEUL

LA RÉPONSE D'ATT AU PC-AT DE SON grand rival, IBM, est suprenante : le géant américain des télécommunications a délibérément choisi l'incomptabilité avec le PC-AT pour présenter un micro multiposte tournant exclusivement sous le système d'exploitation Unix Système V.ATT, qui est le père d'Unix, proclame ainsi, non sans témérité, sa foi dans la capacité de son enfant à devenir un standard reconnu pour les micros. L'Unix PC, surnommé PC 7300 avant sa sortie, est également remarquable par son interface visuelle qui rappelle celle du Macintosh d'Apple : l'utilisateur novice, grâce à une souris et à un écran graphique d'une résolution de 720 × 348 points, peut manipuler jusqu'à huit fenêtres dans lesquelles peuvent être exécutées des tâches en simultané. Au Comdex de Tokyo en avril, où la machine était présentée en première mondiale, l'une de ces fenêtres affichait une succession de photos numérisées d'un effet spectaculaire. Ce système permet d'utiliser des logiciels d'application et même un grand nombre des commandes d'Unix par simple sélection dans des menus. L'Unix PC, muni d'un microprocesseur 68010 utilisé à 10 MHz, possède une mémoire virtuelle sur disque dur, un modem de 1 200 bauds et un système de gestion de lignes téléphoniques. ATT met l'accent sur ses capacités à desservir plusieurs utilisateurs.

LE SINCLAIR QL ENFIN EN FRANÇAIS

APRÈS NEUF MOIS D'ATTENTE, LA version française du Sinclair QL a été mise au point, elle devrait être présentée au Spécial-SICOB de mai et mise en vente au même moment. La première surprise est son prix : 6 900 F TTC, soit 1 400 F de plus que la version anglaise déjà vendue par l'importateur Direco. La deuxième surprise est que les quatre logiciels qui seront livrés avec la machine, traduits en français et bénéficiant des améliorations techniques de la version 2 réalisée en Angleterre, ne pourront pas fonctionner sur les QL en version anglaise déjà vendus : les machines francisées possèdent en effet une mémoire morte légèrement différente... Direco ne cache pas que cela permettra d'interdire à ceux qui ont acheté l'ordinateur chez des importateurs parallèles de profiter du travail d'adaptation réalisé, sans bourse délier. Pour un montant à peu près équivalent à la différence entre les deux versions, Direco se propose en effet d'échanger les mémoires mortes et les logiciels des possesseurs de machines en version anglaise. Cela fait deux objectifs non tenus : l'été dernier, on annonçait que les premiers QL devaient arriver en France en septembre 1984 et en français ; plus récemment, en février, Direco manifestait le désir de permettre une configuration complète à 12 000 F avec moniteur monochrome, imprimante et lecteur de disquettes. Le prix fixé rend ce chiffre irréaliste. Cependant, avec l'imprimante Epson RX 80 et le moniteur couleur club actuellement proposé par le point de vente principal de Direco à Paris, on arrive à un total de 15 300 F TTC. Compétitif, surtout si l'on considère que cela permet de faire du traitement de texte en français, avec tous les accents... Les premiers essais de la version 2 des logiciels révèlent, comme promis, une accélération du chargement, une vitesse d'exécution sensiblement accrue pour le module graphique et surtout pour le traitement de texte, et des accès moins fréquents aux Microdrive. (Direco, 30 avenue de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 256.16.16).

REFERENCES

LE PLEIN D'INFORMATIQUE

19,5x28 cm. 384 pages
PRIX: 175F

21x28 cm. 224 pages
PRIX: 155F

14x22 cm. 224 pages
PRIX: 103F

14x22 cm.
560 pages
PRIX: 115F

Mis à jour et encore plus important, avec ses 560 pages, **Le Tout Micro 85-86** est une incroyable somme d'informations utiles. Ses rédacteurs présentent 75 micro-ordinateurs au banc d'essai. Ils ont sélectionné et commenté 1300 logiciels et 950 livres, dressé un véritable catalogue des périphériques, répertorié librairies et boutiques spécialisées. Pour choisir le matériel, créer un club, se documenter, s'informer ou se former, le Tout Micro est le compagnon qu'il faut.

Ceux qui se sentent encore perdus dans l'univers de l'informatique devraient lire le **Guide de l'informatique individuelle.** Au fil de ses 224 pages pratiques, ils écouteront ses explications techniques, schémas ou photos à l'appui. Et si, par hasard, un mot leur échappe, il est sûrement dans le glossaire. Cet ouvrage de synthèse est le Vade-mecum de tout utilisateur.

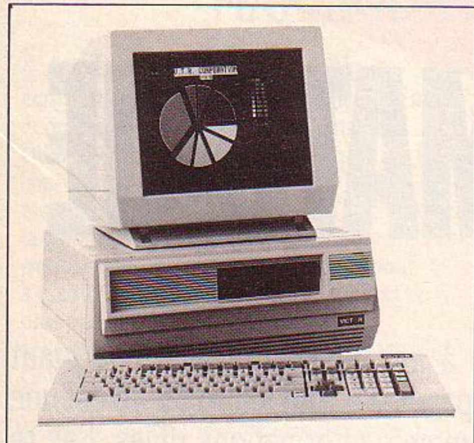
Cocktail Micro est, quant à lui, l'ouvrage de base pour connaître et comprendre tout de A à Z. De Ada à Xerox, l'informatique y est illustrée en 120 articles théoriques et pratiques. Un vrai cocktail d'idées, de programmes inédits, de machines, de logiciels, de conseils... complétés par un carnet d'adresses international. Un grand livre de 384 pages de références.

L'Encyclopédie de la micro-informatique est un ouvrage que l'on a envie d'offrir. Parce qu'il est beau, cartonné, en couleur et généreusement illustré. Un livre que l'on a surtout envie de garder pour le plaisir de découvrir l'histoire de l'informatique, les matériels, les logiciels, les sytèmes d'exploitation... L'Encyclopédie est à mettre absolument entre toutes les mains.

COLLECTION RÉFÉRENCES :
TOUT POUR LA MICRO



ENTERPRISE



VICTOR RENAÎT

VICTOR TECHNOLOGIES FAIT PARTIE DE l'histoire de la micro-informatique. Le Victor S1, qui s'appelait à l'époque le Sirius, a été l'un des tous premiers micro-ordinateurs 16 bits commercialisés. Il s'est imposé en Europe, profitant de l'absence d'IBM. Le choc frontal avec le numéro un a mis Victor en difficulté. Après un passage par l'Article 11, ce qui est la forme américaine du dépôt de bilan, Victor a trouvé un acheteur suédois. C'est donc principalement le marché européen que vise Victor avec ses nouvelles machines. Deux gammes sont présentées : la VPC est une machine compatible IBM PC qui existe en trois modèles, soit avec deux lecteurs de disquettes, soit avec un disque dur de 15 Mo, soit avec un disque de 30 Mo ; la gamme VI joue sur la double compatibilité, avec l'IBM PC et avec le Victor S1. Ainsi on trouve une double résolution graphique 800x400 en mode S1 et 640x200 en mode PC. De même, les disquettes contiennent soit 360 Ko, soit 1 200 Ko. Ces chiffres donnent la mesure de l'avance technique du S1, qui est sorti à peu près en même temps que le PC. Des disques durs de 10, 20, 30 Mo sont également disponibles. Avec ses nouvelles gammes, Victor repart du bon pied, mais devient, par la force des choses, un fabricant de compatibles parmi d'autres. Ainsi va la dure loi du marché. Victor Technologies, Tour Horizon, 52 quai de Dion-Bouton, 92800 Puteaux, tél. : (1) 778.14.50.

- LE COMMODORE 128 sera vendu en Angleterre dans deux versions ; l'une aura une unité centrale séparée avec un lecteur de disquettes incorporé.

- LE LANSAY 64 était trop cher : il baisse de 1 000 F.

- NOTRE ARTICLE « Cent idées pour votre ordinateur familial » déconseillait, en février dernier, de pirater l'ordinateur de la NASA pour lancer la navette avant l'heure. Un clin d'œil, bien sûr. Nous ignorions que l'été dernier, quatre adolescents d'Alabama avaient vraiment piraté l'ordinateur de la NASA. Sans faire partir la navette. Ils viennent d'être relaxés : trop jeunes...

STEVE JOBS SERRE LA VIS

APPLE, C'ÉTAIT UNE LÉGENDE : DEUX copains dans un garage, un rêve réalisé, le triomphe du talent sur l'argent, l'insolence des petits envers les gros, une communauté d'esprit, l'oubli de la hiérarchie, des concerts de rock par-delà les frontières... La légende n'est plus qu'une image pieuse. Steve Jobs avait laissé son copain Steve Wozniak quitter Apple en février, à la suite d'un désaccord sur les orientations fondamentales de l'entreprise. Wozniak n'avait pas mâché ses mots en partant. Aujourd'hui, Jobs oblige un cabinet de création industrielle renommé à abandonner sa collaboration avec Wozniak, qui lui avait demandé de dessiner le nouveau produit électronique qu'il compte lancer en janvier. Prétexte invoqué : Frog Design, dirigé par l'Allemand Hartmut Esslinger, a été grassement payé par Apple pour dessiner l'Apple IIc. Le contrat autorise Apple à mettre son veto à d'autres travaux jugés concurrentiels. Vous avez dit mesquin ? Wozniak n'est pas le seul à avoir quitté cette entreprise paradisiaque. Un nombre significatif de responsables est parti ces derniers mois, dont Joseph Graziano, le directeur financier, et l'ancien chef du projet Apple IIx (la version 8-16 bits de l'Apple II, en projet), Ida Cole. Au même moment, on apprend que toutes les usines Apple du monde entier vont s'arrêter une semaine, histoire de résorber des stocks trop importants. Conjoncturel, dit-on à Cupertino. Pas sûr. Les démissionnaires accusent Steve Jobs de délaisser la famille Apple II au profit du Macintosh, qui ne rencontre pas aux Etats-Unis le succès espéré. Or Apple doit toujours l'essentiel de ses revenus aux Apple II. Il faut poursuivre l'élaboration de nouvelles versions de l'Apple II, disent-ils. Le seul pas récent dans cette direction est le remplacement du microprocesseur du IIe par celui du IIc, plus puissant (voir notre article). Mais aucune décision n'a encore été prise en ce qui concerne le projet du IIx, qui offrirait au choix la compatibilité avec l'ancienne gamme ou une vitesse d'exécution grandement accrue, grâce au microprocesseur 65816 du Western Design Center ; de toutes façons pas question qu'il voit le jour avant 1986.

L'ORDINATEUR RECRUTE

RÉPONDEZ PAR VRAI OU FAUX À CES questions : « *Il n'existe pas de relations neutres entre hommes et femmes* », « *J'aimerais me produire au cinéma ou au théâtre* », « *Ça me choque de voir une femme boire au café* »,... Ce test de personnalité vous est posé par ordinateur. Quand vous avez fini le test, l'ordinateur traite l'ensemble de vos réponses : il définit votre profil, et le compare, paramètre par paramètre, avec une grille « idéale » qu'a remplie l'employeur. C'est la principale originalité de ce logiciel ASP (Aide à la sélection du personnel) mis au point par Hyperlog : deux tests (logique et personnalité) permettent de décrire le candidat, mais surtout sont croisés avec une grille modulable selon le désir de l'employeur : à chaque critère (volonté, fidélité, agressivité,...), il affecte une note entre 1 et 6 en fonction de l'importance qu'il attache à chaque critère. ASP va ainsi pouvoir classer les candidats en fonction des priorités de l'employeur. Etonnant, non ? Ce système expert a été développé par une équipe associant informaticiens et psychiatres. Il est conçu pour Lisa ou l'ICL multiposte, et coûte 100 000 F. (Hyperlog, 2 rue d'Artois, 60610 Lacroix Saint-Ouen. Tél. : (1) 548.50.28).

COMPATIBLE CANON

SI VOUS AVEZ DÉJÀ UN PHOTOCOPIEUR Canon, une calculatrice Canon, une machine à écrire Canon, un appareil photo Canon, vous pouvez désormais acquérir le



compatible IBM du même nom. Très compact, il est pourtant doté, en standard, d'interfaces série et parallèle, de 256 Ko de mémoire et deux lecteurs de disquettes de 360 Ko chacun, de 4 connecteurs d'extensions, le tout pour un prix compétitif de 26 650 F : il existe une version couleur (31 000 F) et une version de disque dur de 10 Mo sera présentée ultérieurement. Précisons que le microprocesseur est un 8086 (plus rapide que celui de l'IBM) que le constructeur propose une gamme complète d'imprimantes, en particulier une petite imprimante à jet d'encre de couleurs (7 500 F HT) et ajoutons que l'appareil est beau, ce qui n'est pas pour déplaire. (Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Tél. : (1) 865.42.23).

- LA SECONDE Apple Expo aura lieu à Paris, à la porte de Versailles, les 14, 15 et 16 juin prochains.

ACCES•MICROPRATIQUES•LES ECRANS•SESAME•LANGAGES ET PROGRAMMATION

LE PLEIN DE PRATIQUE

14 x 22 cm. 392 pages
PRIX: 130 F

LANGAGES ET PROGRAMMATION

17 x 24 cm. 144 pages
PRIX: 98 F

17 x 24 cm. 320 pages
PRIX: 156 F

17 x 24 cm. 244 pages
PRIX: 125 F

SÉSAME

LANGAGES ET PROGRAMMATION

Un nouvelle collection pour ceux qui veulent programmer ou acquérir la maîtrise d'un langage.

Le Manuel du Basic (de *M. Waite*, 392 p., 130 F), est l'édition attendue d'un best-seller américain. Chaque chapitre suit une progression rigoureuse et se termine par des tests d'auto-évaluation. De très nombreux programmes, écrits en Basic Microsoft, étayent l'apprentissage qui doit mener le lecteur à une excellente maîtrise de ce langage. Un chapitre spécifique est consacré au Basic avancé. Lexique, schémas et dessins humoristiques... complètent l'ensemble.

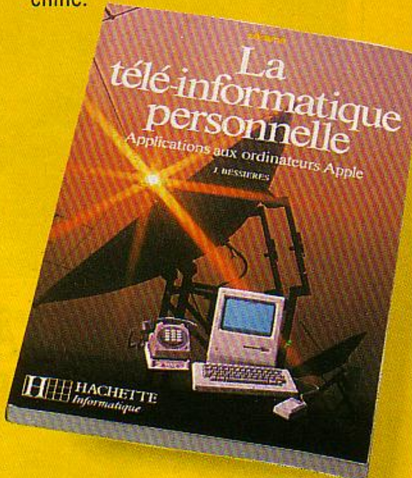
SÉSAME

Que vous soyez débutant ou utilisateur d'un micro-ordinateur dans le cadre de vos activités professionnelles, Sésame vous ouvre les portes de la micro-informatique de gestion.

Vous songez à vous équiper d'un ordinateur personnel... Comment le choisir et comment en préparer l'installation? **Pour choisir un ordinateur personnel et ses logiciels** (de *P.G. Enockson*, 144 p., 98 F) est le guide qu'il vous faut. Il s'adresse de façon concrète et pratique aux non informaticiens qui veulent intervenir dans l'acquisition et la mise en place de l'ordinateur dans leur vie professionnelle.

Un autre ouvrage indispensable aux nouveaux utilisateurs de la micro dans l'entreprise: **Micro-ordinateurs et activité professionnelle** (de *H. Horenstein* et *E. Tarlin*, 244 p., 125 F). Vous y trouverez le mode d'emploi d'un micro-ordinateur, un panorama complet des applications possibles ainsi que les caractéristiques des principaux matériels et logiciels disponibles. Un guide fondamental, en somme, si «rentabilité», «rapidité» et «résultats pratiques» sont pour vous des impératifs essentiels.

Grâce à l'ouvrage de *C. de Voney*, **Les Ordinateurs Personnels d'IBM** (320 p., 156 F), le possesseur ou futur acquéreur d'un PC ou d'un PC XT pourra découvrir concrètement, sous le double aspect technique et pratique, toutes les possibilités offertes par la machine.



Les micro-ordinateurs sont bien plus que de simples outils de gestion — leur exploitation dans le domaine des communications ouvre de nouveaux horizons (réseaux, banques de données, vidéotex, etc.). **La Télé-informatique personnelle** (de *J. Bessières*, 224 p., 145 F) développe ce sujet à la pointe de l'actualité. La partie pratique du livre est consacrée aux applications sur les ordinateurs Apple.

À PARAÎTRE

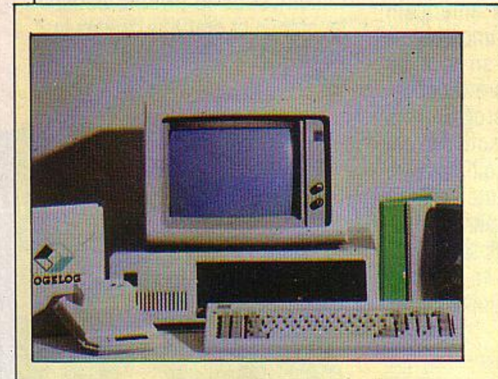
Toujours pour les gestionnaires, signalons la parution en juin d'un ouvrage de référence sur les fameuses «feuilles de calcul électroniques»: **Les Tableurs** (de *T.B. Henderson, D.F. Cobb* et *G.B. Cobb*, 320 p., 175 F). Les différents logiciels existants y sont minutieusement analysés et comparés, exemples et tableaux à l'appui.



ENTERPRISE

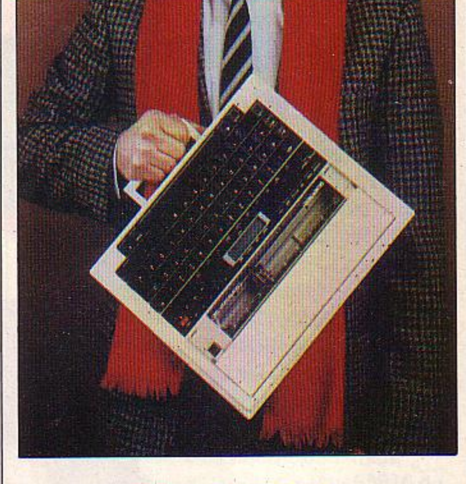
INFORMATIQUE POUR TOUS : PREMIER REMOUS

JEAN-JACQUES SERVAN-SCHREIBER S'EST fâché tout rouge : il a clamé son mécontentement haut et fort en démissionnant de son poste de président du Centre mondial informatique. Motif : des désaccords permanents avec le gouvernement sur le dossier de l'informatique depuis l'été dernier. Le Plan informatique pour tous a été la goutte d'eau qui a fait déborder le vase. Souvenons-nous que JJSS avait été l'initiateur d'un programme ambitieux – irréaliste diront les mauvaises langues – d'initiation professionnelle par l'ordinateur. Il souhaitait installer 300 000 machines dans les écoles, les mairies, les MJC et jusque dans les villages les plus reculés du pays. Enfin, il s'était prononcé pour Macintosh dont la fabrication aurait été réalisée en France. On comprend l'éclat de JJSS : Laurent Fabius a fait des choix diamétralement opposés à ces orientations. Le Premier Ministre a opté pour 130 000 ordinateurs dans les écoles uniquement. Le but n'est plus d'apprendre un métier à toute la population grâce à l'informatique, mais de fournir une initiation aux élèves et accessoirement aux adultes. De plus le gouvernement s'est prononcé pour des micros exclusivement français : Bull, Thomson, Goupil, Logabax (pourtant filiale d'Olivetti), Léanord, Exelvision. A tel point que le groupe conservateur britannique au Parlement européen a demandé l'ouverture d'une enquête en soulignant que Sinclair ou Acorn auraient dû être invités à soumissionner lors de l'appel d'offre. Dans les jours qui suivaient, le gouvernement tirait la leçon de cet avertissement et commandait en toute hâte 3 000 à 4 000 machines à IBM et des logiciels à Microsoft et Ashton Tate. Certains français font pourtant triste mine : Matra semble définitivement exclu du programme. Le groupe de Jean-Luc Lagardère, qui avait sorti de sa manche les ordinateurs 8 000 et Max 20, avait pourtant mis beaucoup d'espoirs dans l'attitude du gouvernement. De même, Hachette n'a pas été retenu dans le premier train de commandes publiques, mais pourrait faire partie des suivantes. Car tout n'est pas encore totalement joué. La première commande de 3 000 machines n'a mis en scène que Thomson, Bull, Léanord, SMT-Goupil, Logabax et l'allemand Mannesmann pour les imprimantes. Les 125 000 micros (107 800 domestiques et 17 200 professionnels) seront répartis de la façon suivante selon les établissements: un micro familial pour les 33 170 écoles à classe unique ou établissements d'enseignement primaire à faible effectif ; pour 11 770 établissements dont 9 040 écoles et 2 730 collèges : un micro professionnel relié à 6 micros familiaux ; pour 500 lycées : un micro professionnel relié à 8 familiaux et 3 autres professionnels utilisés indépendamment ; et enfin 3 500 micros professionnels pour les universités. Ce dernier chiffre semble ridiculement faible, alors que l'enseignement supérieur – largement sous-équipé en ordinateur – est la dernière étape avant la vie active. La prochaine livraison – prévue pour le 15 juin – porte sur 21 000 micros familiaux et 13 600 professionnels. Espérons que certains constructeurs habitués à livrer quelques centaines de machines seulement par an auront la possibilité de passer à la vitesse supérieure et honoreront leur commande en temps voulu.



LOGICIELS À CONSOMMER

IL Y A DES MOMENTS OÙ LA DOULOUREUSE porte bien son nom : par exemple, quand on achète un progiciel pour de nombreux milliers de francs et que l'on se rend compte qu'il n'est pas adapté à ses besoins. Un moyen d'éviter ça est de ne payer le logiciel qu'en fonction de ce qu'on consomme et de s'en débarrasser quand on n'en a plus besoin. C'est la solution proposée par Sogelog avec un procédé de son invention, la Logimétrie. L'utilisateur paye 2 150 F de frais d'accès et 150 F d'abonnement mensuel ; pour ce prix, il reçoit une « boîte noire » qui va décrypter les logiciels « logimétrés », et relever le nombre d'unités logiques consommées. Quand il veut essayer un logiciel, il n'a qu'à acheter le manuel (quelques centaines de francs), l'éditeur ne lui facturant que l'utilisation des fonctions du logiciel (et non du temps). Pour un utilisateur moyen, environ 20 mois d'utilisation reviennent au prix du logiciel neuf. Le système fonctionne sur l'IBM PC et ses compatibles. Et s'il est très attirant, son succès dépend en fait du nombre des logiciels proposés : pour l'instant, ils ne sont qu'une vingtaine, spécialisés dans les secteurs médical, du bâtiment, ou de la distribution. Sogelog propose aux éditeurs de lui confier leurs logiciels pour qu'ils soient distribués suivant ce procédé. (Sogelog, 31 rue du Pont, 92200 Neuilly-sur-Seine. Tél. : (1) 747.93.03).



MACHINE À DESSINER

UNE MACHINE À ÉCRIRE QUI PEUT AUSSI calculer, tracer des graphiques, des tableaux... voire écrire verticalement : c'est la Pengraph EB 50 de Silver Reed, l'un des différents engins qui ont emprunté la technologie des tables traçantes miniatures japonaises, destinées aux micro-ordinateurs de poche, pour en permettre l'utilisation direct. Smith Corona, Panasonic et Brother avaient présenté de tels engins au Consumer Electronics Show de janvier à Las Vegas (voir SVM nº 14). Celui-ci, désormais disponible en France, pèse 2,5 kg, écrit en deux polices de caractères, trois tailles et quatre couleurs, peut exécuter 12 types différents de graphiques dont les histogrammes et les camemberts, et tient lieu de calculette. Un écran à cristaux liquides de 16 caractères permet d'exploiter la mémoire de correction d'une ligne. Grâce à son interface Centronics, elle peut retrouver sa destination première et devenir imprimante d'ordinateur. Attention : si vous pensez réécrire « Guerre et Paix », cette machine n'est pas pour vous. Songez que chaque lettre est dessinée individuellement par un minuscule stylo à bille : c'est déjà un miracle que ça fonctionne l'espace d'une page... Prix 3 710 F TTC (AM International, 71 boulevard National, 92255 La Garenne-Colombes Cedex, Tél. : (1) 786.46.38).

- LA SORTIE de l'ordinateur portable à cristaux liquides présenté par Commodore, au dernier Consumer Electronics Show de Las Vegas, est suspendue.

- VINGT ET UNE sociétés américaines ont signé un accord de licence pour mettre au point des logiciels sur le réseau local Appletalk.

- LA SOCIÉTÉ californienne Racore propose un lecteur de disquettes permettant d'échanger des fichiers entre un IBM PC-AT (qui a de gros problèmes de fonctionnement) et un PC junior (qui n'est plus fabriqué). Toutes nos félicitations.

GOUPIL DANS LE RANG

ET S'IL N'EN RESTE QU'UN, JE SERAI celui-là. Après Bull, voilà SMT notre constructeur national – 8 500 machines vendues en 84 – qui rentre dans le rang. Abandonnant l'apparence discutable des Goupil 2 et 3, voici le Goupil 4 qui aborde sans complexes le monde de la compatibilité avec IBM. La société SMT saute le pas, au moment même où elle fait une entrée remarquée en Bourse. Adieu donc les joies du système d'exploitation Flex, adieu le splendide isolement. Le microprocesseur choisi, Intel 80186, avec une horloge interne à 8 MHz, laisse présager une nette amélioration de performances, tout comme la mémoire extensible à 512 Ko sur la carte de base. Les trois modèles proposés se distinguent par la mémoire de masse, simple ou double lecteur 5 1/4 pouces ou disque dur de 10 Mo. Signe des temps, le logiciel intégrateur Windows, de Microsoft, sera présenté en standard sur Goupil 4, ce qui rendra pratiquement obligatoire l'achat d'une souris qui, elle, est une option. Le réseau local Goupil Net est disponible. Une version monochrome avec 2 lecteurs de disquettes et 256 Ko de mémoire coûte 29 450 F HT. Avec disque dur de 10 Mo et 512 Ko de mémoire, 55 000 F H.T. (SMT Goupil, 22 rue Saint-Amand, 75015 Paris. Tél. : (1) 533.61.39).



● POLAROID, qui s'apprête à vendre des disquettes aux Etats-Unis, offre de récupérer gratuitement en 48 heures les données perdues à cause de taches de café, d'empreintes digitales... Comment font-ils ? C'est un secret.

● LE CATALOGUE de logiciels éducatifs de Sinclair s'est étendu et comprend désormais 35 cassettes de 4 logiciels chacune, pour ZX 81 et Spectrum.

● PARMI LES DIZAINES de rumeurs qui circulent autour du Macintosh, en voici une : un Turbo Mac « gonflé » serait en préparation pour le début 1986. Prévisions : un microprocesseur différent, 1 Mo de mémoire et deux lecteurs de disquettes de 800 Ko.

● MICROSOFT a mis au point un logiciel pour ordinateurs portables, le HH-DOS, comprenant le traitement de texte Word, le tableur Multiplan, un module de communication, un gestionnaire de fichiers, un agenda, un Basic et des éléments de MS-DOS. Support : deux mémoires mortes. Clients : les constructeurs exclusivement.

● CLIVE SINCLAIR confirme ses intentions de produire rapidement des semi-conducteurs à tranches de silicium opérationnels en confiant à Robb Wilmot, son ami et P-DG d'ICL, le soin de créer une société séparée pour leur fabrication.

● QUELQUES PRÉCISIONS et corrections à la suite de notre dossier sur les logiciels pour Macintosh de mars : le distributeur de Traç Org est Syst'Infor, tél. : (50) 23.48.05 ; Mac Booster coûte 552 F TTC chez ACI, tél. : (1) 359.89.55 ; Mac Memory Disk ne transforme bien sûr pas un Macintosh 128 Ko en 512 Ko, mais crée un disque virtuel sur un Macintosh 512 Ko ; Mac Ledger est parfaitement adapté à la comptabilité auxiliaire ; Mac Tools n'est, à notre connaissance, pas distribué en France.



1 AN
160 F seulement

ÉTRANGER
BENELUX 1 AN 1 300 FB
Excelsior Publications B.P. N° 20 IXELLES 6 1060 BRUXELLES
Compte n° 551-8615600-32
CANADA 1 AN 30 $ CAN
Périodica Inc C.P. 444 OUTREMONT | P.Q. CANADA H2V 4R6
SUISSE 1 AN 55 FS
Naville et Cie, 5-7 rue Levrier 1211 GENÈVE 1
AUTRES PAYS 1 AN 250 F
Commande à adresser directement à SVM



SVM ASSISTANCE : Un service exclusif de conseils par téléphone réservé aux abonnés.

SCIENCE & VIE MICRO SVM
BULLETIN D'ABONNEMENT

à adresser paiement joint, à SVM, 5, rue de La Baume - 75008 Paris

● **Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.**

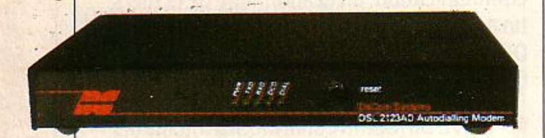
Nom ....
Prénom ....
Adresse ....
....
Code Postal .... Ville ....

● **Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM - BRED**
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 17

MODEM INTELLIGENT

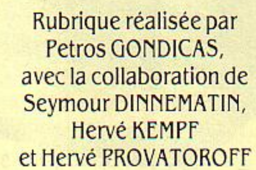
DSL 2123 AD, FABRIQUÉ EN ANGLETERRE par Dacom et diffusé ici par Ultec, offre deux possibilités assez remarquables : d'une part, il fonctionne indifféremment en modes V 21 ou V 23, et travaille aux vitesses 300, 75 et



1 200 bauds sans que l'on ait besoin de les déterminer depuis l'ordinateur (la liaison entre modem et ordinateur est en effet toujours à 1 200 bauds, et c'est le modem qui gère les vitesses). On peut donc communiquer aisément avec Transpac comme avec d'autres ordinateurs. D'autre part, il permet une composition automatique des numéros, et peut stocker jusqu'à 32 numéros ; un rappel du dernier numéro est aussi possible, par simple appui sur la touche R ; et il permet la réponse automatique. Notons cependant qu'en mode vidéotex, l'ordinateur doit être doté d'un logiciel d'émulation Minitel. Le DSL 2123 AD est vendu 4 800 F HT. (Ultec, 45 bd des Bouvets, 92000 Nanterre. Tél. (1) 776.33.89).

UN COMPAGNON COMPATIBLE

ET UN NOUVEAU COMPATIBLE, UN ! CELUI-ci est fabriqué en France, dans le Gard, et a été conçu par Unixsys, une jeune société spécialisée jusqu'ici dans l'importation de matériel tournant sous Unix. Le Compagnon est fondé sur un microprocesseur 8088 d'Intel, 256 Ko de mémoire vive. On peut le faire marcher sous trois systèmes d'exploitation, CP/M, MS-DOS ou Xenix. Pour 22 500 F HT, on dispose d'une solution complète : unité centrale, lecteur de disquettes demi-hauteur de 360 Ko, clavier et écran 12 pouces monochrome, sans oublier 3 connecteurs internes libres. Une extension mémoire de 256 Ko est proposée et d'autres configurations sont possibles avec disque dur de 5 à 30 Mo. Mais on a peu de chances de trouver le Compagnon en boutique : il vise le marché des administrations, des banques et de l'industrie, aidé par son prix et l'étiquette magique « made in France ». (Unixsys, 21 rue Crozatier, 75012 Paris. Tél. : (1) 341.27.12).



Rubrique réalisée par
Petros GONDICAS,
avec la collaboration de
Seymour DINNEMATIN,
Hervé KEMPF
et Hervé PROVATOROFF



● UNE FILIALE américaine de la société française Télésystèmes va distribuer au Japon le TSV 5000, un logiciel vidéotex adapté à tous les standards internationaux.

● POUR LA PREMIÈRE FOIS, les sénateurs ont voté un texte accordant une protection de 25 ans aux créateurs de logiciel. Il reste aux députés à se prononcer.

● THINKTANK, dans sa version destinée au Macintosh 512 Ko, permet notamment d'inclure des documents créés avec d'autres logiciels. Prix : 2 450 F HT. Tél. : (1) 574.03.40.

IMC® JUNIOR *un portable compatible Apple™ !*

PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE

CARTE MÈRE
• CPU : 6502 (1.02 MHz), Z-80 (4.00 MHz)
• RAM : 64 KB
• ROM : 4 KB pour le système contrôle (2732)
2 KB génération de caractères (2716)

SYSTÈME D'EXPLOITATION
IMC Version 5.1
• Compatible APPLE DOS™, PRODOS™, CP/M™ 2.2, MS-DOS™ 2.0 en option

STOCKAGE
• 1 lecteur de disquettes "slimsize" avec contrôleur
• Capacité 143 KB

Revendeurs bienvenus
pour informations.

IMC COMPUTER
191, rue d'Aubervilliers 75018 Paris

COUPON-RÉPONSE
Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution
Nom
Société
Adresse
Code postal
Tél.

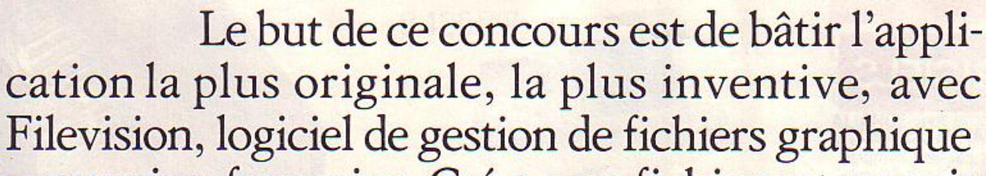
Atelier Quatre
SVM 17

GRAND CONCOURS

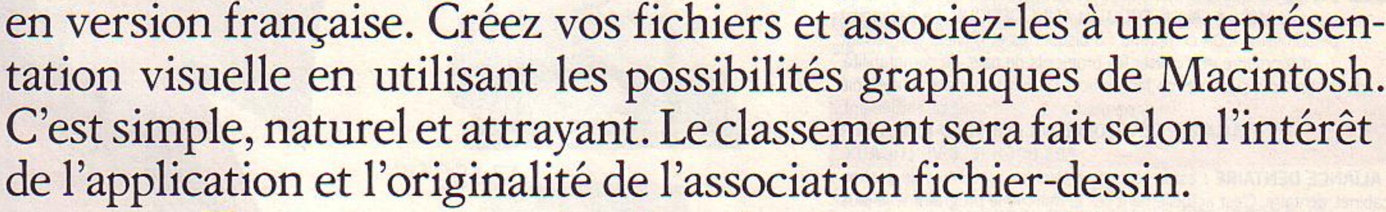
Filevision™

ORGANISÉ PAR SCIENCE & VIE MICRO et ISE-CEGOS,
avec la participation d'Apple France.

GAGNEZ UN MACINTOSH



Le but de ce concours est de bâtir l'application la plus originale, la plus inventive, avec Filevision, logiciel de gestion de fichiers graphique en version française. Créez vos fichiers et associez-les à une représentation visuelle en utilisant les possibilités graphiques de Macintosh. C'est simple, naturel et attrayant. Le classement sera fait selon l'intérêt de l'application et l'originalité de l'association fichier-dessin.



Toutes les catégories d'application peuvent être proposées : personnelle, professionnelle, éducation/formation.

1er Prix : 1 Macintosh. 2e au 5e Prix : 1 Filevision™ Français. 6e au 20e Prix : 1 abonnement d'un an à Science & Vie Micro. Les applications devront être remises à ISE-Cegos au plus tard le 31 août 1985.

Les résultats seront publiés par Science & Vie Micro dans le numéro de novembre 1985. Le jury sera composé de membres d'ISE-Cegos, de Science & Vie Micro et d'Apple France.

DEMANDE DE PARTICIPATION :

Écrire ou téléphoner à ISE-Cegos, Tour Chenonceaux, 204, Rond-Point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt, Tél. (1) 604.91.78 Poste 3674, pour obtenir le dossier du concours comprenant le règlement et des exemples d'applications développées avec Filevision.

Nom ____________________

Adresse ____________________

____________________ Tél. ____________________

SVM

L'INFORMATIQU

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ ORDINATEURS PERSONNELS **digital**

ALIANCE a sélectionné le RAINBOW 100 pour vos applications professionnelles de gestion : performance, agrément d'utilisation, sécurité, fiabilité et LA GARANTIE D'UN DÉPANNAGE EFFECTUÉ CHEZ VOUS DANS LES HUIT HEURES. Le RAINBOW 100 accepte tous les systèmes d'exploitation standard du marché (CP/M80-86, MSDOS, PROLOGUE), ce qui lui assure l'accès aux meilleurs progiciels du marché. **ALIANCE** vous aidera à trouver dans le catalogue logiciels comprenant plus de 400 programmes d'application, celle qui vous convient.



100 + : 42 360 F HT.* 100 B : 28160 HT.*

apricot

Le fruit du succès est disponible dans votre point de vente **ALIANCE**. Basé sur l'innovation technologique, la gamme APRICOT répond à vos besoins en BUREAUTIQUE.

- L'APRICOT F1 fonctionne suivant le principe des ICONES, vous rendant l'utilisation plus facile. Livré avec CPM 86 ou MSDOS et BASIC, LOGO ou TEXTOR, SUPERCALC, SKETCH et DIARY, le F1 s'intègre chez vous comme un bureau électronique.
- L'APRICOT PORTABLE est livré par **ALIANCE** avec un écran à cristaux liquides de 25 lignes et 80 colonnes, disquettes 3"1/2 intégrées de 720 ko, reconnaissance de la parole, 256 ko à 512 ko de mémoire vive, les logiciels du F1 et une valise pour le transport.
- L'APRICOT PC est la réponse **ALIANCE** aux besoins de gestion. La version de base inclut deux lecteurs de disquettes 3"1/2 de 315 ou 720 ko, ou un disque dur intégré. **ALIANCE** vous conseillera le modèle, l'application répondant le mieux à vos besoins.



de 9 990 à 12 950 F HT.*



19 950 F HT.*

LOGICIELS

ALIANCE DISTRIBUE :



Des logiciels conçus pour les Artisans et agréés par les Chambres de Métiers : ALINE SCOOT et ALINE OPPIDUM. Le packaging personnalisé AIDA comprend : 5 disquettes et 4 linets permettant d'apprendre et d'utiliser les progiciels de paie, de comptabilité, de gestion des stocks et de facturation. Un livret spécialement étudié vous permettra de les "travailler" facilement.

ALIANCE DÉVELOPPE UN NOUVEAU CRÉNEAU : LES LOGICIELS VERTICAUX.

ALIANCE DENTAIRE : est la réponse à tous les problèmes de gestion d'un cabinet dentaire. C'est actuellement sur le marché le programme le plus complet et l'un des meilleurs compte tenu de son excellent rapport qualité/prix. AU MENU : visites patients, maintenance des dossiers, gestion des fichiers, versements, entrée des actes, archives, gestion financière des recettes et dépenses, gestion des tiers payants, paramètres modifiables des codes S.S., d'impression des devis, des honoraires, des relances, impression des feuilles de S.S., etc. N'OUBLIONS PAS LES "PLUS" **ALIANCE** : formation à l'utilisation, maintenance et garantie un an.

ALIANCE : propose aussi l'essai du programme sur une période de 60 jours : l'option satisfait et remboursé : consultez votre point de vente **ALIANCE**...



17 450 F HT.*



* Les prix sont fonction de la configuration choisie.



Sous réserve d'agrément et de disponibilité des produits dans chaque point de vente. Sauf erreurs typographiques.

ALIANCE vous donne rendez-vous dans l'un de ses points agréés.

- **12000 RODEZ** 56, avenue de Paris (65) 42.66.71
- **12100 MILLAU** 2, rue de la Pépinière (65) 61.03.90
- **13100 AIX-EN-PROVENCE** Cité commerciale Des Lierres Avenue Gaston-Berger (42) 27.16.48
- **13004 MARSEILLE** 4, rue Antoine-Pons (91) 34.81.45
- **15000 AURILLAC** 7 bis, avenue A.-Briand (71) 64.34.22
- **17100 SAINTES** 15, quai de l'Iser (46) 74.09.07
- **29000 QUIMPER** 2 bis, place de la Tourbie (98) 95.92.70
- **33000 BORDEAUX** 89, cours Victor-Hugo (56) 81.75.64
- **34500 BEZIERS** 14, avenue Jean-Moulin (67) 31.37.65
- **34500 BÉZIERS** 21, avenue de la Marne (67) 28.12.98
- **39000 LONS-LE-SAUNIER** 7, avenue de la Marseillaise (84) 24.45.39
- **59100 ROUBAIX** 35 A, rue de la Communauté Urbaine (angle boulevard des Nations-Unies (20) 36.42.11
- **59500 DOUAI** 24, rue des Ferronniers (27) 88.47.20
- **59300 VALENCIENNES** 78, rue des Remparts (27) 45.09.69
- **62200 BOULOGNE/MER** 10, rue de Folkestown (21) 31.61.92
- **62500 SAINT-OMER** Rue des Beguines (21) 38.11.26
- **64100 BAYONNE** 10, rue Jacques-Laffitte (59) 59.41.55
- **71100 CHALON-SUR-SAÔNE** 38, rue de la Motte (85) 43.59.46

Médiakomm. Bordeaux

LES PROFESSIONNE

E QUI VOUS VA.





26 590 F H.T.*

OP lite

Enfin un ordinateur de fabrication française reprenant un standard bien défini, puisque l'OPLITE lit, exécute, accepte des programmes ou des cartes IBM/PC. Mais l'OPLITE va plus loin, avec une configuration standard, avec 256 ko de mémoire, graphique couleur 640 x 200, sortie série RS232, vidéo composite, R6B, péritel, la possibilité de lecteurs 720 ko, et disque dur 10 MO... **ALIANCE** conseille vivement l'OPLITE pour vos besoins de compatibilité.



19 000 F H.T.*

Advance 86 b

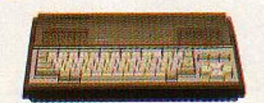
ALIANCE a choisi de vous proposer l'ADVANCE pour ses deux disquettes 360 ko, sa compatibilité IBM, et les logiciels WORDSTAR, CALCSTAR et MAILMERGE livrés avec. Le budget serré de l'ADVANCE permet au plus grand nombre d'accéder à l'informatique personnelle et professionnelle.



8 425 F H.T.*



Offrez-vous un ordinateur 16 bits, avec une disquette de 160 ko, le graphisme couleur, MSDOS et BASIC, 128 ko de RAM, le tout moins cher qu'un 8 bits. Votre application professionnelle ou personnelle, des jeux, des utilitaires, des langages en quantité sur le SANYO 550.





ORDINATEURS FAMILIAUX

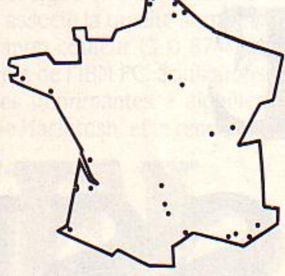
Dès le début, **ALIANCE** a proposé le STANDARD MSX avec les micro-ordinateurs CANON V20 et SANYO PHC 28. Les jeux sont simplement fantastiques, les périphériques interchangeables, le basic identique. **ALIANCE** vous propose également l'EXL 100, ordinateur familial français avec clavier et manettes, à liaison infrarouge. Les différents modèles ALICE (4, 32, 90) de MATRA et HACHETTE, l'ordinateur de poche CANON XO7, seul portable de petites dimensions pouvant se brancher sur un écran de télévision.



PÉRIPHÉRIQUES

La qualité COURRIER signée **ALIANCE**
– Imprimante MARGUERITE TRIUMPH ADLER 4500 (**3 800 F H.T.**), compatible IBM pour micro-ordinateur et ordinateur personnel.
L'IMPRIMANTE QUI SE GLISSE DANS VOTRE ATTACHE CASE !
– Imprimante compacte RITEMAN 120, 140 et 160 CPS, 80 et 132 colonnes dont la qualité d'impression est réalisée par une MATRICE 9 x 9.
63 IPM 100 MIL sec en "Line Feed", rendent performant le débit de traitement par un saut de ligne rapide et un contrôle de FORMAT.
Un réel rapport de point I, I permet à RITEMAN un graphisme délicat, ainsi que la réalisation de cercles parfaits.
Une sélection **ALIANCE.**

- **77000 MELUN**
  7, avenue Thiers
  (6) 437.66.56
- **83300 DRAGUIGNAN**
  1, rue Notre-Dame-du-Peuple
  (94) 67.16.09
- **83400 HYÈRES**
  Les Grés-Roses Le Pyannet
  (94) 57.43.12
- **89100 SENS**
  24, rue René-Binet
  (86) 95.16.20
- **89100 SENS**
  Galerie marchande
  Euromarché
  (86) 64.35.74



Pour faire partie
du réseau agréé ALIANCE :
Tél. : 16 (91) 86.35.86

ALIANCE informatique

4, RUE A.-PONS
13004 MARSEILLE

TÉL. (91) 86.35.86
TÉLEX 400 898

LS QU'IL VOUS FAUT

ACTUALITÉ

SPÉCIAL-SICOB



Au vu du nombre d'annonces majeures faites à cette occasion, le Spécial-SICOB s'impose déjà comme le 14 juillet de la micro-informatique.

LE GUIDE DE L'ESSEN

RIEN DE BIEN NEUF CHEZ IBM (stand 3 C 757). Plus de PC-Junior, mais une machine à écrire connectable à l'IBM PC, ainsi que toute une série de cartes additionnelles scientifiques et un nouvel écran couleur. Les logiciels aussi sont au rendez-vous : Topview, l'intégrateur, flanqué des quatre Assistant, les premiers logiciels IBM. Chez Apple (1 C 332), seul le Macintosh 512 Ko fait office de « nouvelle » machine. En revanche, ne manquer sous aucun prétexte le réseau local et l'imprimante à laser. Avec un peu de chance, verra-t-on le disque dur serveur de réseau ?

La norme IBM règne comme jamais : Bull (1 F 605) fait de son compatible M30 son produit vedette. Et SMT (1 D 431) s'y colle aussi avec le Goupil 4. L'épidémie gagne les Japonais : Toshiba (3 D 859) et son Pap-C, et Canon (3 D 874) avec le AS-200. VPC et VPI, telles sont les deux gammes de machines proposées, de son côté, par Victor Technologies (1 B 263) – qui défendait jadis le S1, supérieur sur bien des points à l'IBM PC.

Mais certains échappent à la gangrène compatible. ACT (3 D 866) dote sa gamme Apricot de deux nouveaux modèles à disque dur de 20 Mo. Le XI 20 a 512 Ko de mémoire et le XI-20S, 1 024 Ko. Malgré cette configuration record, ce dernier reste à un prix abordable : 52 950 F. Signalons un autre franc-tireur, le Tandy 1000 (1 A 182). Dommage que son concurrent, l'Atari 520 ST, boude ce Sicob. Quant au tout neuf Commodore 128 (3 D 848), sa présence reste aléatoire. Les ordinateurs portables profilèrent. Leur problème crucial : la lisibilité de l'écran plat. Grid (1 F 625) en propose trois versions pour son portable compatible. La meilleure et la plus chère : l'écran à plasma, affichage rouge sur fond noir. Texas Instruments (1 E 505) répond en sortant son Prolite et Toshiba (3 D 859), son Pap-man. Profitons-en pour redécouvrir le DG 1, dont la lisibilité a été améliorée (stand Data General, 1 E 516).

Vous avez dit imprimantes ? Si vous en avez les moyens, l'acquisition immanquable du SICOB reste l'imprimante à laser. Comparez les performances de la Laser Jet de Hewlett Packard (1 A 166) et de la Laserwriter d'Apple (1 C 332) : toutes deux partent du même principe mécanique, signé Canon. La technologie à jet d'encre associe la qualité à un prix ajusté. Ainsi, la Canon couleur (3 D 874), et son jeu de caractères de l'IBM PC. Soulignons aussi ces nouvelles imprimantes à aiguilles compatibles avec le Macintosh, et le renouvellement de la gamme OKI (stand Métrologie, 1 C 337). Au rayon des ordinateurs familiaux, vérifiez la pertinence de notre essai complet (p. 88) sur l'Amstrad (2 B 204). Et puis, sonnez, buccins : le Sony à la norme MSX arrive enfin en France (3 D 838).

Du côté des gaulois, l'Alice de Matra (1 A 123) reçoit – il était temps – son lecteur de disquette et une adaptation vidéotex. Gros suspense chez Thomson : le TO9, successeur du TO7, fera-t-il sa première apparition publique ? Carte de séjour accordée au Sinclair QL, pour sa version française, clavier AZERTY et logiciels adaptés (Direco, 1 A 181). A propos, les logiciels du QL, développés par l'anglais Psion, sont maintenant disponibles sur IBM PC. Cet ensemble baptisé XChange comporte quatre modules intégrales : traitement de texte, tableur, gestion de fichiers et graphisme (stand KA, L'Informatique douce, 1 E 513). Autre grande première, la confrontation des logiciels intégrateurs Topview, Gem et Windows (voir p. 158 de ce numéro). Le premier chez IBM (3 C 757), le deuxième chez Digital Research (3 F 276), le dernier chez Microsoft (3 E 928). Profitons-en pour apprécier les versions francisées de Word, traitement de texte, et File, gestion de fichiers (disponibles sur Macintosh).

Pour en finir avec la v.f., le stand Ise Cegos (3 B 542) vous montre un Filevision qui cause comme nous, tandis que Lotus (3 A 339) est fier de vous annoncer que la traduction de l'énorme documentation de Symphony (son logiciel intégré vedette) est terminée. Sur ce même stand, les derniers progrès de Jazz, le logiciel correspondant sur Macintosh (disponible fin mai dans sa version américaine et un mois plus tard dans notre belle langue). Egalement en cours d'adaptation, Wordstar 2000 (Micropro, 1 A 178). Où trouver les dernières nouveautés made in USA ? Sur le stand Softsel (2 A 114), qui aligne une dizaine de logiciels inédits. Dont Odesta de Helox, base de données fonctionnant sur Macintosh, et Samna, traitement de texte très coté là-bas, destiné à l'IBM PC.

Parlons France. Si l'on est fatigué de retaper des données pour utiliser Multiplan, cap sur le stand Scribtel (3 E 916) : Transtab, complément au tableur, permet d'extraire des données de fichiers pour les intégrer automatiquement dans la grille de calcul.

A l'occasion du SICOB, de très nombreux logiciels partent à l'assaut de l'empire Macintosh. Comme Quatrième Dimension, le dernier-né de chez ACI, qui apporte à la gestion de fichiers une souplesse et une simplicité sans doute jamais atteintes : travail simultané sur plusieurs fichiers, liens logiques entre leurs zones, des zones d'ailleurs multiples, etc. A présent, en chasse. En fonction de vos besoins, bien sûr. Mais permettez-nous de vous suggérer, dans les pages suivantes, quelques bonnes questions...

Seymour DINNEMATIN

TIEL

LES BONNES QUESTIONS

Une fois lâché au milieu du Spécial-SICOB, au CNIT, qu'allez-vous faire ? Le seul moyen de vous informer est de poser des questions aux démonstrateurs. Mais lesquelles ? La réponse à certaines questions de détail est souvent plus déterminante que des flots de caractéristiques techniques. Voici quelques-unes de ces questions clés, avec un choix de produits phares pour vous guider. Elles sont réparties entre les différentes catégories de produits qui peuvent satisfaire vos besoins. Pour choisir votre catégorie, vous devrez aussi vous poser un certain nombre de questions...

LES ORDINATEURS COMPATIBLES IBM

L'IBM PC dans sa version actuelle date de 1981. Les nouveaux compatibles intègrent, eux, les derniers raffinements de la technologie et sont souvent plus beaux, plus compacts, plus rapides et moins chers. Comment choisir ? Il faut savoir que tout le monde peut construire un compatible (voir SVM nº 15). Ainsi, en dehors de toute considération technique, le choix d'un compatible, produit désormais standard, c'est d'abord le choix d'un constructeur. Posez les questions suivantes : depuis combien de temps votre société vend-elle des ordinateurs professionnels ? Combien de revendeurs avez-vous ? Qui sont-ils ? (boutiques, sociétés de service). Combien d'unités avez-vous vendues ? Qui assure la maintenance, l'installation, la formation, l'assistance ? Quelles sont les conditions de garantie ? Informez-vous sur la santé financière des sociétés – nous en parlons souvent dans SVM Actualités.

Côté technique, comparez les spécifications des matériels, considérez la mémoire de base, la mémoire maximum, le nombre de connecteurs d'extensions. Il y en a au moins quatre sur les compatibles récents. Ils déterminent les évolutions possibles de la ma-

chine. Quels sont les périphériques disponibles ? Disponible, signifie disponible immédiatement, livrable sous quinze jours, sinon n'achetez pas. Voulez-vous un écran couleur ou monochrome ? Les écrans monochromes ont une meilleure définition et sont donc plus confortables, et ils sont suffisants pour certaines applications comme le traitement de texte ou les tableurs. Par contre, vous devrez faire l'acquisition d'une carte spéciale pour faire du graphisme ou afficher en couleur. Certains appareils (Toshiba) l'intègrent dans les configurations de base monochrome. Tenez en compte, une carte graphique additionnelle vous coûterait environ 2 000 F.

Les compatibles ne sont jamais parfaitement compatibles avec l'IBM PC. Ne croyez rien des vendeurs affichant 95 % de compatibilité testée avec je ne sais quel programme miracle. La compatibilité ne se mesure pas en ces termes. Un logiciel donné écrit pour l'IBM PC fonctionne ou ne fonctionne pas sur le compatible et les constructeurs sérieux tiennent à votre disposition un catalogue de logiciels testés : la compatibilité pourrait se mesurer à son épaisseur. Attention, il ne s'agit pas de logiciels qui ont été adaptés au compatible, mais de versions originales (pour IBM PC) qui fonctionnent sans modifications. Posez la question. La compatibilité concerne aussi les cartes d'extensions. Demandez-en également la liste. Pour mieux comparer, passez chez IBM (3 C757) avant de visiter les stands Zénith (3 E949), Compaq (2 B259), Bull (1 F608), Toshiba (3 D859), Canon (3 D874), Olivetti (1 A162), Goupil (1 D431).

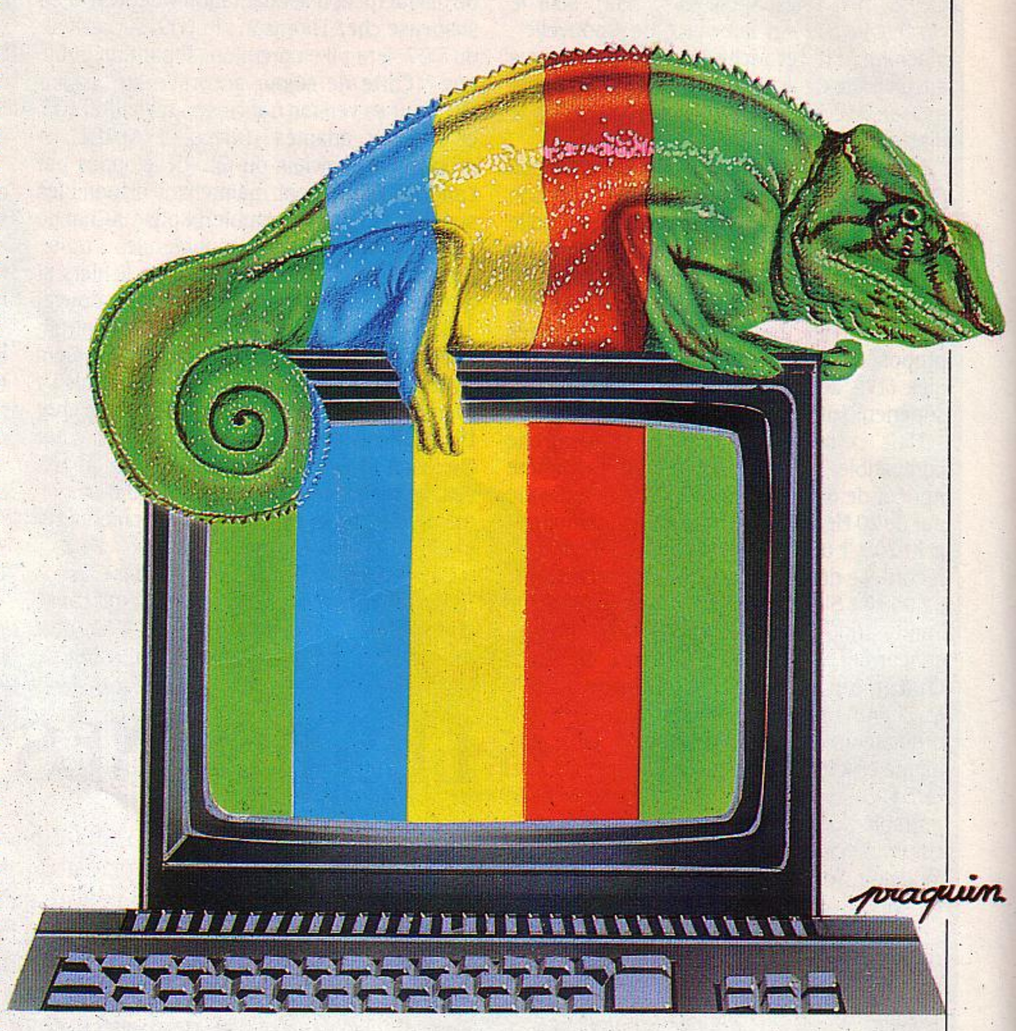
LES MOINS COMPATIBLES

Moins compatibles, non compatibles, ou vraiment différents, certains ordinateurs offrent des facilités séduisantes, précisément parce qu'ils s'éloignent des normes. Ainsi, on s'intéressera à l'IBM PC-AT (qui n'est pas entièrement compatible avec le PC) pour la capacité de son disque dur (20 Mo) et de ses disquettes (1,2 Mo), pour sa vitesse d'exécution trois fois supérieure à celle de l'IBM PC et pour son évolution possible en multi-utilisateur (2 à 3 postes). Au Macintosh d'Apple, pour l'utilisation personnelle, pour sa facilité d'accès, la qualité de ses logiciels, sa transportabilité, et... pour le plaisir. Au Tandy 2000 (1 A182) pour sa bonne définition couleur, sa puissance, son prix intéressant. Au HP 150 (1 A166) pour son écran tactile et ses possibilités de communication. Au Texas TIPC, (1 E505) pour sa reconnaissance vocale et ses logiciels. Au Wang PC (1 D441) pour son réseau local et son traitement de texte.

Si la notoriété du constructeur n'est pas sérieusement établie, posez franchement la question : qu'offrez-vous de plus qu'un IBM PC ou compatible et posez-vous la question : ai-je vraiment besoin de ses « plus ». Si vous n'êtes pas sûr, passez votre chemin. Enfin, tout acte d'achat comporte des éléments d'irrationalité. Laissez-vous séduire, mais pas par n'importe qui !

LES ORDINATEURS PROFESSIONNELS BON MARCHÉ

Vous voulez équiper pour une application professionnelle, mais vous entendez payer moins de 20 000 F, ordinateur et écran compris ? C'est possible, mais il faut faire très attention, le choix est restreint. Première possibilité : le Tandy 1000 (1 A182). C'est un compatible IBM, mais il est tellement bon



marché (15 000 F le modèle de base) qu'il mérite un classement à part. Les logiciels que vous envisagez ont-ils besoin d'un disque dur ? On ne peut en adapter un qu'à l'extérieur du Tandy 1000. Votre application exigera-t-elle plusieurs cartes d'extension ? On ne peut en brancher que trois. Mais il serait stupide de manquer l'occasion si les limitations de cet engin ne vous entravent pas. Autre choix possible : l'Apricot F 1 (3 D866), non compatible IBM, mais d'une génération aussi récente (16 bits) et pas plus cher que le précédent. Vos besoins sont-ils satisfaits par les logiciels existants ? Vous ne pourrez pas acheter des programmes IBM, aussi soyez prudent. Le second lecteur de disquettes et le disque dur (externes) sont-ils disponibles ?

Passons à la génération antérieure, celle des 8 bits. Si vous avez des besoins très particuliers (mesures scientifiques, langages spéciaux, processeurs additionnels...), pensez à l'Apple IIe (1 C332). Gros avantage : malgré son âge, il est assuré de bénéficier des logiciels futurs mis au point pour son successeur, le IIc, car il aura bientôt le même processeur. Nous déconseillons les compatibles Apple : contrairement à IBM, Apple poursuit en justice les constructeurs de machines vraiment compatibles, d'ailleurs souvent importées d'Extrême-Orient dans des conditions précaires. Voyez aussi le modèle 4 de Tandy, mais tout, absolument tout ce dont vous aurez besoin un jour (logiciels, extensions) devra vous être montré en fonctionnement, au SICOB ou chez votre revendeur : c'est une machine en fin de course. Vous avez des données en grand nombre ? Les disquettes de 140 Ko de l'Apple IIe ne vous suffisent pas ? Cherchez éventuellement parmi les autres ordinateurs utilisant le système d'exploitation CP/M. Première question : quels logiciels en stock ? Si le fournisseur ne peut pas vous les montrer, ils n'existent pas. N'attendez pas de miracles en matière de facilité d'utilisation et de puissance de traitement. Les caractères sont-ils assez lisibles pour une utilisation prolongée ?

Y a-t-il des possibilités graphiques ? (Très utile pour traduire des chiffres en courbes). Quelle est la résolution ? (Souvent médiocre. Apple fait 280 × 192 points ; en-dessous, c'est franchement mauvais). Quel est l'âge de l'ordinateur ? Nous déconseillons (paradoxalement) l'achat d'un ordinateur sous CP/M récent. CP/M est dépassé. Le seul intérêt est de bénéficier d'une machine bon marché, ayant fait ses preuves.

LES ORDINATEURS DE POCHE, LES PORTABLES ET LES TRANSPORTABLES

Avez-vous besoin d'emmener votre ordinateur avec vous ? Si oui, vous avez le choix entre trois catégories. Les ordinateurs de poche, dérivés des calculatrices programmables, peuvent être parfaitement suffisants pour de petites applications de calcul. La mémoire ne doit pas être trop faible (moins de 3 ou 2 Ko, c'est très peu) ; mais une mémoire étendue (plus de 10 Ko) ne se justifie que s'il existe des logiciels tout faits (qui aura la patience de taper un long programme Basic sur des touches minuscules ?). Cherchez les fonctions de calcul astucieuses, souvent plus utiles qu'un Basic époustouflant. Par exemple, le Sharp PC 1261 (1 D429) peut calculer $(ax + by)^2$ pour différentes valeurs de x et de y, sans qu'il soit nécessaire de retaper toute la formule. Si la fonction bloc-notes vous importe plus que la programmation, pensez au Psion Organiser, qui a jusqu'à 32 Ko de stockage. Avez-vous besoin d'un traitement de texte ou d'un tableur portatifs, de puissance moyenne ? Voyez du côté de l'Olivetti M 10 (1 A162), ou du Tandy 200 (1 A182), s'il est arrivé. Questions à poser : est-il compatible avec mon imprimante ? Avec mon traitement de texte sur micro de bureau ? De quel logiciel de communication ai-je besoin sur mon micro de bureau pour lui envoyer des textes par téléphone ? En haut de la gamme, les machines avec le système d'exploitation CP/M ou MS-DOS, un écran de 80 colonnes, beaucoup de mémoire (jusqu'à 700 Ko !), parfois des lecteurs de disquettes incorporés, voire la compatibilité IBM comme le Gridcase. Vu leur prix élevé (de 20 000 à 40 000 F) et leur écran le plus souvent peu lisible, elles ne se justifient que si vous avez vraiment besoin de toute la puissance d'un ordinateur de bureau en déplacement. Demandez si l'accumulateur est compris dans le prix, quelle est son autonomie avec emploi du lecteur de disquettes. S'il y a modem incorporé, vérifiez qu'il fonctionne en Europe. Inspectez l'écran après l'avoir déplacé par rapport aux sources de lumière. Si un poids important et une prise de courant ne sont pas des obstacles, songez aux transportables, version compacte des ordinateurs de bureau. Avez-vous souvent envie de finir à la maison un travail commencé au bureau ? Voulez-vous déplacer votre ordinateur d'une pièce à l'autre ? Le transportable, avec son écran incorporé, peut être utile.

LES ORDINATEURS SEMI-PROFESSIONNELS

Si vous admettez une sûreté de fonctionnement moins grande afin d'économiser davantage, et que vous soyez passionné par la micro-informatique, pensez aux ordinateurs familiaux qui peuvent évoluer vers le semi-professionnel. Les Apple IIe et IIc sont à la fois professionnels et familiaux. Mais il y a moins cher. Le Sinclair QL (IA 181), enfin francisé, revient à 15 000 F TTC imprimante, écran couleur et 4 logiciels compris. Demandez une démonstration de ces logiciels : ce sont les seuls pour l'instant ; ils peuvent justifier l'achat de la machine. Le Commodore 64 (3D 848), avec lecteur de disquette, bénéficie d'un abondant catalogue de logiciels étonnamment puissants (existe aussi en version transportable intégrée). Attention à la francisation, nombreux programmes étrangers. Catégorie « pari sur l'avenir », on trouve les MSX, désormais dotés de lecteurs de disquette et qui permettront le développement de programmes semi-professionnels, et l'Amstrad (2B 204) avec son lecteur de disquette sous CP/M, dont les débuts font preuve de sérieux (voir notre banc d'essai page 88). Pour tous les autres ordinateurs, il est difficile de distinguer, parmi ceux qui prétendent au statut semi-professionnel, ceux à qui l'on peut faire confiance. Le plus souvent, les logiciels feront défaut. Demandez si des éditeurs travaillent sur la machine, et lesquels. Puis vérifiez auprès d'eux. L'ordinateur peut-il afficher 80, ou au moins 60 colonnes ? Le constructeur est-il assez puissant pour susciter des développements professionnels sur sa machine ? Le lecteur de disquette est-il immédiatement disponible ? Le traitement de texte avec accents à l'écran et à l'impression est-il possible dès maintenant ? La machine, si elle est étrangère, est-elle importée par une société d'envergure ? Un non à l'une de ces questions impose, à tout le moins, un sursis avec mise à l'épreuve.

LES ORDINATEURS FAMILIAUX

Tout change très vite dans les ordinateurs familiaux. Les prix d'abord, qui dégringolent régulièrement. Tel modèle, fort tentant un jour, peut devenir tocquard du jour au lendemain parce que le concurrent vient de baisser. Renseignez-vous. Demandez à voir le manuel de l'ordinateur. S'il est mince, incompréhensible, mal traduit, s'il se borne à un dictionnaire des ordres du Basic, méfiance. Tentez de vous renseigner sur le constructeur ou l'importateur : quelles ont été ses activités passées ? Risque-t-il d'abandonner ce nouveau produit au bout de six mois si ça ne marche pas ? Demandez une démonstration du meilleur logiciel. Un excellent logiciel peut signifier deux choses : a) les possibilités intrinsèques de la machine sont remarquables, b) les programmeurs travaillent depuis suffisamment longtemps dessus pour savoir l'exploiter au mieux. Quand les deux sont réunis, c'est évidemment l'idéal. On a affaire alors à des machines au faîte de leur maturité (Commodore 64, Sinclair Spectrum), aux prix déjà réduits, aux logiciels nombreux et de qualité. Préférez-vous un ordinateur plus récent, plus performant, mais plus cher et moins entouré ? Affaire de goût. Mais sachez peser le pour et le contre. La période est plutôt morose pour le lancement de nouveaux familiaux. Notre conseil : à moins d'une divine surprise, tenez-vous en pour l'instant aux modèles établis, ou aux constructeurs renommés.

LES IMPRIMANTES

Vous cherchez une imprimante pour votre micro-ordinateur. Avant de poser la moindre question, il faut savoir ceci : les imprimantes peuvent écrire jusqu'à 400 caractères par seconde ; leurs caractères peuvent être d'une qualité parfaite ; elles peuvent tracer des graphes et des dessins ; elles peuvent écrire en couleur... Mais aucune ne peut faire tout cela en même temps ! Les imprimantes rapides sont chères ; les imprimantes bon marché ne peuvent imprimer avec une qualité courrier ; les imprimantes qualité courrier ne font pas de graphiques. Le compromis est inéluctable. Pour vous conseiller, le vendeur devra être en possession des éléments suivants : combien de pages voulez-vous imprimer par jour, avec quelle qualité ? Attention, la vitesse d'une imprimante exprimée en caractères par seconde peut être trompeuse. La plupart des imprimantes ne sont pas faites pour fonctionner à 100 % du temps et le contrat de garantie exprime souvent des réserves en cas de fonctionnement intensif. Une imprimante qualité courrier a une vitesse de l'ordre de 20 à 40 caractères par seconde, soit environ une page dactylographiée en une minute. Vous pouvez avoir besoin de plusieurs types de caractères. L'imprimante possède-t-elle des jeux de caractères interchangeables ? Comment les change-t-on ? Certaines tâches consistent à préparer un document pré-établi et à l'imprimer ; demandez si l'imprimante contient une mémoire tampon, de quelle taille ? (un « buffer » dans le jargon des techniciens). Ainsi il sera possible d'écrire le document pendant que l'utilisateur prépare le document suivant. On gagne vite ainsi une heure de secrétaire par jour. Pour comparer la qualité des caractères, faites-vous donner un exemple d'impression. Notez-y, en référence de l'imprimante, la vitesse et le prix. Quelle est la longueur maximum de la ligne ? C'est généralement 80 caractères, mais si vous utilisez un tableur, vous pouvez avoir besoin de 132 colonnes. Méfiez-vous des « *Ne vous inquiétez pas, c'est géré par l'ordinateur.* » A quoi sert l'espacement proportionnel par exemple, si votre traitement de texte n'a pas prévu cette fonctionnalité ?

Très important : un vendeur consciencieux vous demandera toujours pour quel ordinateur et pour quel logiciel vous voulez acquérir une imprimante. S'il vous affirme qu'il vous suffit d'une sortie série ou parallèle sur votre ordinateur pour utiliser l'imprimante, c'est un

farceur, un incompétent ou un mercantile. Les logiciels, ceux qui utilisent le graphisme en particulier, n'ont pas tous la même manière de dialoguer avec l'imprimante. Vous devez dire : ce modèle fonctionne-t-il avec mon logiciel de traitement de texte ? Les constructeurs et les éditeurs dressent souvent des listes d'imprimantes utilisables avec leurs produits, consultez-les. Vérifiez que le prix de l'imprimante comprend tous les accessoires nécessaires à son fonctionnement, en particulier les câbles et d'éventuelles interfaces. Le coût de fonctionnement d'une imprimante peut être énorme (ruban, papier spécial, encre...) Les imprimantes de très haute gamme à laser (8 à 15 pages/minute) peuvent consommer jusqu'à 1 200 F d'encre par jour ! Dernier détail, le bruit. Si vous ne le percevez pas au SICOB, sachez qu'il risque de rendre folle votre secrétaire ! Il s'exprime en dB et doit apparaître dans les notices techniques : les imprimantes à jet d'encre sont assez silencieuses ; celles dites à bulles le sont complètement. Les stands à visiter impérativement : Canon (3 D 874), Epson (1 B 262), Toshiba (3 D 859), et Oki (1C 337).

LES LOGICIELS

Que peut-on faire en quelques minutes sur le stand d'un éditeur de logiciels pour se faire une idée d'un produit alors qu'il faudrait plusieurs jours pour le tester sérieusement ? Souvenez-vous qu'un logiciel n'est jamais au point au moment de sa sortie. Laissez les autres en faire les frais. N'utilisez que des logiciels complètement francisés (documentation, messages d'erreurs...). La somme d'argent que vous versez pour acquérir un produit n'est souvent qu'un droit d'utilisation. Ce droit inclut-il la formation, l'assistance, la mise à jour du logiciel ? Si oui, combien de fois par an ? Quels sont les moyens de protection du logiciel ? Certains systèmes « anti-piratage » sont très contraignants et mobilisent un lecteur de disquette (Système Prolok) ou une sortie série (Système Microphar). Combien de copies personnelles pouvez-vous effectuer ? Prenez par ailleurs des renseignements sur votre fournisseur ; c'est particulièrement vrai dans le cas de logiciels sectoriels. Si l'éditeur disparait, personne ne pourra modifier votre programme selon les exigences de l'administration. En dehors du logiciel, quelle est la configuration matériel nécessaire (souris,moniteur couleur...) ? Voyez la documentation : elle doit offrir impérativement un index et si possible un petit guide résumant les principales commandes.

Traitements de texte : prenez les choses en main. En quinze minutes, vous devez pouvoir : saisir du texte au kilomètre, placer des marges et des tabulations, déplacer le curseur, insérer, modifier, effacer, faire des recherches de mots et des déplacements de paragraphes, utiliser les enrichissements (gras, souligné...). Faites la même chose avec chaque produit, vous mesurerez ainsi la facilité d'accès au logiciel. Pour le reste, posez des questions : la documentation possède-t-elle un index ? Sinon, n'achetez pas. Désirez-vous certaines fonctionnalités particulières, comme la gestion automatique des notes de bas de pages, la création automatique de tables des matières, l'impression en colonnes ? Devrez-vous utiliser des formules mathématiques dans les textes ? Voulez-vous compter le nombre de caractères du document ? Aurez-vous besoin de paragraphes pré-établis ? Voudrez-vous éditer des lettres circulaires ? Souhaitez-vous vous prémunir contre les indiscrets, etc. Autant de besoins, autant de questions. Prenez votre interlocuteur au mot, faites-vous faire une démonstration. Si le traitement de texte est destiné à votre secrétaire, faites la participer au choix final, elle en sait sûrement plus que vous...

Il faut essayer Wordstar 2000 de Micropro (IA 178), Word de Microsoft (3 E 928) sur Macintosh et sur IBM PC, Textor de Talor (3E 226). Sur Apple II, voyez Memword de



Memsoft (3 F 137), Gribouille de Berlingot sur le stand Apple (1C 332). N'oubliez pas les questions simples. Quelle est la longueur maximum d'un texte, la césure est-elle effectuée automatiquement ? Si oui, essayez de mettre un « L » en fin de ligne. Les logiciels étrangers y résistent mal ! Quelles sont les imprimantes adaptées au logiciel ? Considérez le prix d'une solution globale ordinateur, imprimante et logiciel.

Tableurs : comme pour le traitement de texte, il faut créer un tableur type pour tester la facilité d'accès au produit. Essayez en particulier d'agrandir la largeur des colonnes, de dupliquer une formule avec des adresses de colonnes à la fois relatives et absolues, d'insérer et de supprimer des lignes et des colonnes, de déplacer le curseur à travers le tableau ; ainsi, vous percevrez déjà d'éventuelles limites. Si un vendeur souhaite vous aider, demandez-lui de remplir le maximum de cases avec la même formule, par exemple 5 × 22/7 ; notez le nombre de cases maximum avec une capacité de mémoire donnée ; voyez comment le système signale le débordement de la mémoire ; recalculez le tableau complet et chronométrez à la fois le vendeur et le calcul. Il faut voir au moins Multiplan de Microsoft (3 E 928) sur MacIntosh, Version Calc de Version Soft (3 A 420) sur Apple II et Lotus 1.2.3. (3 A 339) sur IBM PC.

Gestions de fichiers : attention, on emploie souvent le mot base de données pour fichier et vice-versa, le tout mêlé de qualificatifs comme relationnel, indexé, hiérarchique. Vous avez une application à traiter et vous cherchez une solution. Il faut d'abord quantifier l'information à traiter. Chaque type d'informations définit un enregistrement et chaque enregistrement comporte un certain nombre de données (par exemple, nom, prénom, date de naissance pour le fichier de vos petites amies), qui définissent à leur tour des champs. Devant chaque gestionnaire de fichiers, il faut se poser les questions suivantes : combien de fichiers peuvent être ouverts en même temps, combien d'enregistrements par fichier, de champs par enregistrement ?

Comment s'effectuent les recherches, selon combien de critères simultanés ? Portent-elles sur un seul ou sur tous les fichiers ? Quels sont les types de données (un type « Date » est pratique) ? Comment crée-t-on les masques de saisies ? Quels sont les contrôles possibles sur les champs ? Comment s'effectue l'enchainement des masques ? Existe-t-il un langage de programmation qui permet de traiter des événements particuliers ?

A voir sur IBM et compatibles : Multilog 2 i chez Multilog (3 F 311), Kman chez Ise Cegos (3 B 542), dBase III à La Commande Electronique (3 C 725). Sur Macintosh : CX Mac Base chez Control X (3 F 119), Filevision chez Ise Cegos (3 B 542), File chez Microsoft (3 E 928), ABC-BASE chez ACI (3 F 247). Sur Apple II : PFS Fichier chez Sonotec (1 D 423) et Click Works chez Control X (3 F 119).

Logiciels intégrés : en dehors des qualités de chacun des logiciels constituant le logiciel intégré, il faut vérifier quelques points précis. Quelle est la mémoire minimum requise ? Conseillée ? Que peut-on faire effectivement avec une telle capacité mémoire (taille maxi de la base donnée, longueur maxi d'un texte, d'un tableau). Les logiciels intégrés étant particulièrement complexes, voyez la qualité des menus d'aide et de la documentation. Certains logiciels intégrés n'accèdent jamais au disque (toutes les données sont en mémoire). Préférez ceux qui y accèdent.

A voir sur IBM PC : Framework à La Commande Electronique (3 C 725), Symphony chez Lotus (3 A 339), Integrated 7 chez Feeder (3 D 826), CA Executive chez Computer Associates (2 A 145). Sur Macintosh : Jazz de Lotus (3 A 339). Sur Apple II : Appleworks chez Apple (1 C 332).

Logiciels verticaux : des paies, des comptabilités, des gestions de personnel, de stock, de facturation, vous en trouverez par dizaines au SICOB. Prenez des contacts, comparez les prix, ils peuvent varier du simple au quadruple. Demandez des références de clients dans votre région et prenez des renseignements. Attention aux logiciels développés sur des machines en fin de course. Faites plutôt l'inverse, choisissez d'abord votre ordinateur : les constructeurs sérieux ont à leur catalogue des références de produits éprouvés.

Hector BEAULIEU



ABC base sur Macintosh:
Des bases de données plus larges, un logiciel de pointe.
Empire de puissance, création prodige, trésor de mémoire : voici ABC base, lauréat de "la pomme d'or 84" APPLE. Nouveau monument micro informatique. Écrit par Laurent Ribardière, concepteur de 20 ans, édité par A.C.I., ce logiciel touche en force et en souplesse le top.
Gestion, organisation de fichiers, pilotage de vidéodisques et diapositives : ABC base établit l'ordre et ouvre les perspectives les plus ambitieuses. Découverte en deux secondes d'une fiche parmi 5000, virtuosité sur tous les calculs, architecture des textes et des graphiques, compatibilité avec 8 types d'imprimantes, créativité visuelle à en étonner la souris, ABC base éveille en beauté la sensibilité naturelle du MACINTOSH.
ACI
1985, la norme est dépassée !
ABC base
SONY
POMME D'OR 1984
HARMONY
ACI Analyses Conseils Informations 38 avenue Hoche 75008 Paris tél. (1) 359.89.55

Logiciels professionnels
Pour être le n°1 aux USA vaut-il mieux être très simple ou très performant ?







Vous avez maintenant besoin d'un micro-ordinateur professionnel car vous vous devez d'accroître votre efficacité, toujours ! Aller au-devant du progrès, oui, mais pourquoi en passer par tous ces programmes très spécialisés, très performants, mais aussi très incompatibles entre eux et avec votre propre logique, et donc très énervants ? N'est-il pas plus simple d'avoir confiance en votre micro-ordinateur et en votre propre compétence à bien vous en servir ? Dès lors une solution s'impose : un logiciel qui vous permette de réussir, vous, à travailler mieux et moins, en le faisant travailler, lui, mieux et plus.

Simple comme Lotus

Les logiciels Lotus™ peuvent vous apporter une solution simple, performante et adaptée à vos besoins professionnels ; comme ils l'ont déjà fait pour plus d'un million de femmes et d'hommes aux Etats-Unis et dans le monde.

Lotus 1-2-3 ™, Symphony ™ et Jazz ™ sont des logiciels intégrés. Derrière ce mot barbare se cache un véritable pas en avant dans le secteur informatique : la réunion sur une seule et même disquette de plusieurs fonctions autrefois dispersées sur des programmes indépendants et des disquettes différentes.

1-2-3, instrument de travail de prédilection de ceux qui manient quotidiennement les chiffres, intègre, comme son nom l'indique, trois applications indispensables : la feuille de calculs (tableur), les graphiques, la gestion de fichiers.

Symphony et Jazz, destinés à ceux qui sont confrontés aux multiples facettes d'une activité professionnelle, en comptent deux de plus : le traitement de textes et les communications externes entre ordinateurs ou avec une unité centrale.

Le choix entre eux trois ne dépend donc que de la taille de vos besoins, de la nature de votre occupation et de la marque de votre micro-ordinateur. 1-2-3 et Symphony si vous êtes équipés d'un IBM PC® (ou compatible), Jazz si vous possédez un Macintosh ™ 512K.

Si les logiciels Lotus sont simples, c'est qu'ils ont un langage clair. Plus d'énigme ni de dialogue étrange, plus d'errements en solitaire non plus, grâce à la disquette d'auto-formation créée tout exprès pour vous guider dans vos manipulations.

Pour travailler avec 1-2-3, quelques dizaines de mots-clés en anglais suffisent. Par ailleurs, sa documentation, elle, est en français. Elle vous guidera pas à pas dans votre apprentissage et ne vous lâchera pas : tout, absolument tout est prévu.

Symphony, lui, est entièrement en français. Quant à Jazz lui aussi en français, c'est tout Macintosh et son mode de fonctionnement unique et si commode : souris, fenêtres, icônes...

Performant comme Lotus

Plusieurs fonctions c'est bien, et même très bien, mais sont-elles compatibles entre elles ? Mieux, serait-il devenu possible d'utiliser sans manipulation ni conversion, des éléments du fichier sur la feuille de calculs puis d'en faire des graphiques ? Oui. Résolue la compatibilité et possibles les communications et les échanges entre fonctions puisque les logiciels Lotus se chargent de tout cela eux-mêmes, et existent même très exactement pour cela !

De plus, chaque fonction prise individuellement est à la hauteur d'un usage professionnel précis. Accroître le nombre et la complexité de vos demandes et exploiter au maximum le potentiel de travail de votre micro-ordinateur, voilà le pari réussi des logiciels Lotus.

Sachez par exemple que les logiciels Lotus possèdent un tableur qui compte plus de colonnes et de lignes

qu'un programme spécialisé. L'auriez-vous imaginé ? Il vous offre jusqu'à 8192 lignes et 256 colonnes. Quelle surface de travail ainsi offerte ! Sachez aussi que les délais de réponse sont les plus prompts qui soient, ce qui vous permet de gagner du temps sur le temps, que les graphiques sont générés automatiquement après une simple sélection de chiffres dans le tableur et, qu'enfin avec Symphony et Jazz ces mêmes chiffres et graphiques peuvent s'intégrer dans vos rapports.

Lotus vous donnera une puissance de travail énorme, exploitant au maximum les capacités de votre micro-ordinateur tout en se mettant au service de vos compétences.



Complice comme Lotus

Lotus n'est pas seulement l'auteur de trois logiciels intégrés simples et performants, il est aussi à l'origine de services d'une qualité rigoureuse et nouvelle. L'ensemble des Distributeurs Lotus est strictement contrôlé et agréé par Lotus. Tous vous assurent un service compétent et une information claire et certifiée. En outre, Lotus possède un réseau sélectionné et formé de Centres de Formation Agréés où vous sera dispensé un enseignement spécialement créé par Lotus et mis au point pour ses logiciels.

Enfin Lotus, c'est Lotus Informations, une ligne téléphonique toujours à votre disposition, pour que toutes vos questions trouvent leur réponse immédiate et vos moindres problèmes, des solutions compétentes.

Très simples et très performants, les logiciels Lotus inaugurent une ère nouvelle pour l'homme qui travaille avec un micro-ordinateur : l'ère de l'harmonie. Elle est déjà une réalité vécue quotidiennement aux Etats-Unis et de par le monde par plus d'un million d'utilisateurs, elle peut devenir la vôtre aujourd'hui.

Lotus n'a pas la prétention de vouloir changer la face du monde mais plus simplement d'améliorer la vie de l'une de ses espèces : l'homme.

Pour obtenir une documentation, écrire à : Lotus Development, 38 Avenue Hoche – 75008 Paris.

Lotus, 1-2-3, Symphony et Jazz sont des marques déposées de Lotus Development Corporation.
IBM PC est une marque déposée par International Business Machines Corporation.
Apple Computer Inc. est le licencié de la marque Macintosh.




brother

les communicateurs

APRES AVOIR FAIT ECRIRE LES HOMMES, BROTHER FAIT ECRIRE LES ORDINATEURS.

SICOB
STAND 612
NIVEAU 1
ZONE F

Brother, ce ne sont pas seulement des machines à écrire personnelles et professionnelles qui bénéficient de tous les acquis de l'électronique, mais aussi des imprimantes rapides, fiables, sophistiquées, parfaitement adaptées à vos besoins. La dernière née des imprimantes Brother, c'est la HR 35. Elle est compatible avec tous les ordinateurs personnels et professionnels. Son originalité : la "touche copie". Elle vous permet de reproduire un texte sans mobiliser pour autant votre ordinateur. Courez vite la découvrir chez Brother - 1, rue Étienne-Marcel - 75003 Paris, et chez tous les revendeurs Brother.

- 4 pas d'écriture (Pica, Elite, Mikron et Espacement proportionnel) - Grand choix de marguerites (symboles et internationale) - Écriture en gras, souligné automatique - Écriture bicolore (rouge et noir) - Mémoire tampon 5 K - Fonction copie en continu gérée par l'imprimante - Interface RS 232 C ou Centronics parallèle - Vitesse nominale : 35/36 cps, optimisable - Distributeur feuille à feuille CF 100 - Tracteur à picots TF 100 en option.
Brother Industries - Nagoya Japon

brother® HR 35

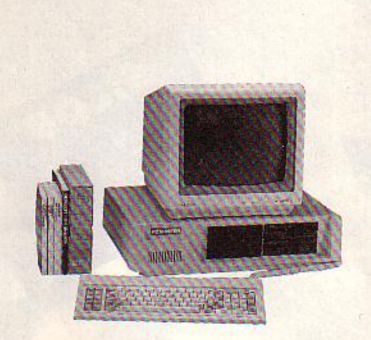


IMPRIMANTE TRAITEMENT DE TEXTE A MARGUERITE

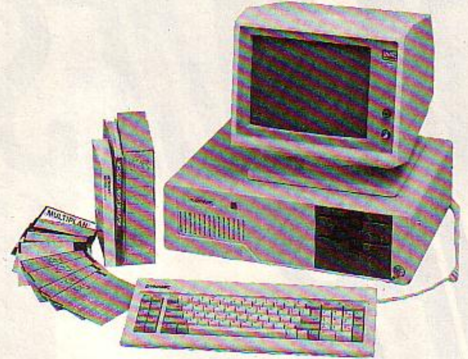
IMC® COMPUTERS

UNE NOUVELLE FAMILLE DE COMPATIBLES IBM™

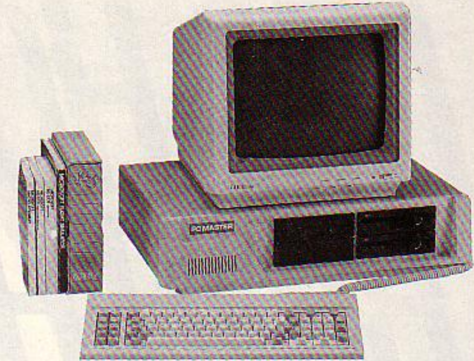
PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE



PC 128



PC XT-256



PC XT-AT 512

SPECIFICATIONS MODELE PC

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  2 lecteurs "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB chacun.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  128 KB extensible à 768 KB.

SPECIFICATIONS MODELE XT

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 10 MB.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  256KB extensible à 768 KB.

SPECIFICATIONS MODELE XT-AT

- **UNITE CENTRALE**
  6 MHz INTEL 80286 16/32 bits,
  en option :
  INTEL 80287 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 20 MB.
- **CLAVIER**
  84 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 3.0 – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  512 KB extensible à 1 MB.

CES 3 MODÈLES COMPORTENT EN STANDARD :
- ***UNE CARTE MULTIFONCTION.***
- ***UNE CARTE CONTRÔLEUR DE LECTEUR DE DISQUETTES***
- ***UNE CARTE COULEUR/GRAPHIQUE***

MS - DOS est une marque déposée par MICROSOFT Inc.

Atelier Quatre

REVENDEURS BIENVENUS

IMC COMPUTER
191, rue d'Aubervilliers
75018 Paris

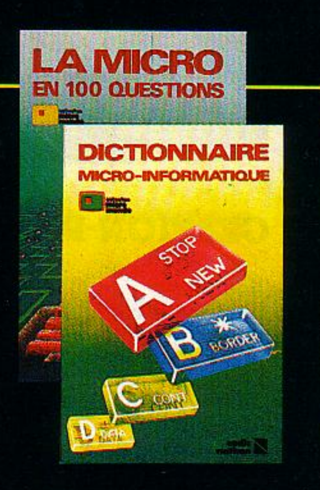
COUPON REPONSE : Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution
NOM ____________
SOCIETE ____________
ADRESSE ____________
CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ TEL. ____________

SVM N° 17

CEDIC/NATHAN

LIRE ET COMPRENDRE LA MICRO POUR MIEUX L'UTILISER

Les premiers livres à lire





Les livres qui vont plus loin

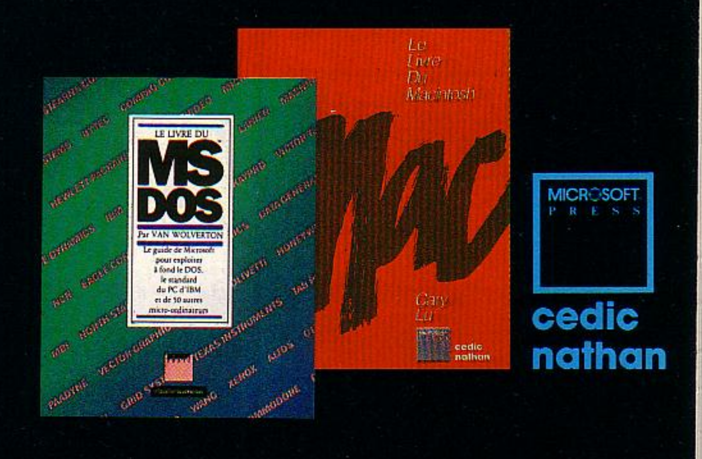
TO7 TO 7
LA FACE CACHEE DU TO-7/TO7-70

VIDEOTEX ET MINITEL
GUIDE PRATIQUE DU VIDEOTEX ET DU MINITEL
cedic/nathan



Les guides de l'utilisateur professionnel

Les livres de référence



Venez les découvrir au SPECIAL SICOB
Stand n° 824 - Niveau 3 - Zone D

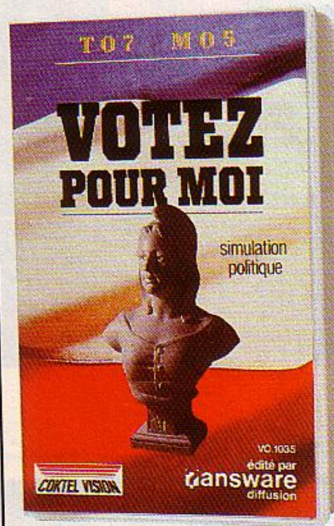
CEDIC/NATHAN - 32, Bd St-Germain - 75005 - PARIS

ANSWARE : LES LOGICIELS DES FAMILLES SUR TO7, TO7-70, MO5.



VOTEZ POUR MOI

Bravo ! Vous venez d'être élu Président de la République, mais le plus dur reste à faire : satisfaire vos électeurs.
Les yeux rivés sur les résultats de l'économie et les sondages de popularité, sachez prendre les bonnes décisions. Le leader de l'opposition vous défiera au cours d'un débat télévisé en direct où tous les coups seront permis.
Serez-vous réélu à la fin de votre septennat ?



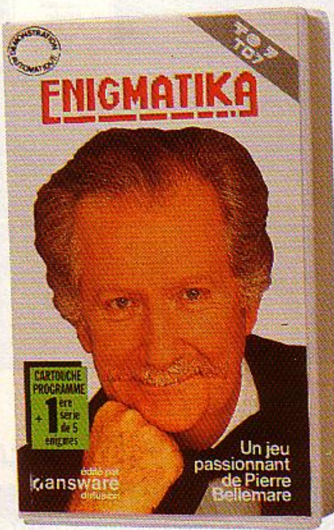


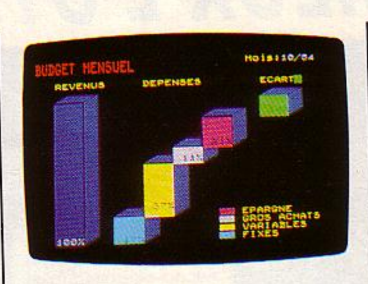


ENIGMATIKA

Jouez avec Pierre BELLEMARE et découvrez le secret de 60 énigmes qu'il a préparées pour vous. Cette collection séduira les adeptes des jeux de réflexion. Établissez des hypothèses, posez des questions à l'ordinateur et, par approches successives, découvrez les mots clés qui vous donneront la solution de l'énigme. Mais attention, chaque question posée vous coûte des points et vous avez un score à établir. Conçues avec humour, ces énigmes sont présentées sur plusieurs cassettes qui fonctionnent à partir d'une cartouche commune.

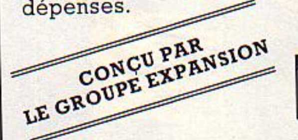


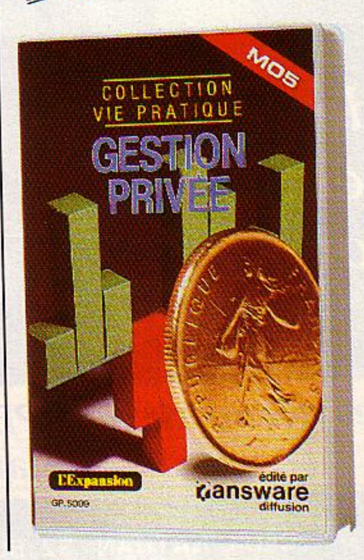


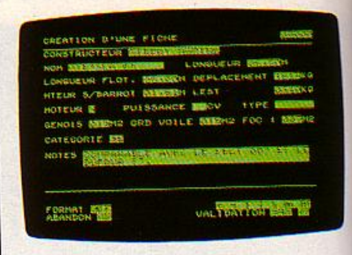


GESTION PRIVEE

Le programme le plus complet de gestion des finances personnelles. Conçu par le groupe EXPANSION, GESTION PRIVEE permet l'établissement d'un budget prévisionnel et la tenue de comptes détaillés. Les revenus et les dépenses sont répartis en 99 postes que vous définissez vous-même. Vous pouvez comparer vos résultats avec vos prévisions de budget et mettre en évidence, avec plusieurs types de graphiques en couleur, les écarts sur chaque poste, et ce, tous les mois ou sur l'année. GESTION PRIVEE mémorise d'autre part les mouvements d'épargne et les gros achats. Il aide ainsi à réfléchir à la meilleure utilisation des revenus et à prendre conscience de la répartition des dépenses.







GEREZ VOS FICHES

GEREZ VOS FICHES offre à l'utilisateur la possiblité de créer lui-même sa propre fiche "personnalisée" en indiquant les différentes rubriques qu'il souhaite y voir figurer et la taille de celles-ci (en nombre de caractères) ; il peut alors remplir différentes fiches en fonction de plusieurs critères, les trier (en utilisant jusqu'à 9 critères de tri en cascade), sélectionner une partie d'entre elles et les éditer, soit intégralement, soit sous forme de répertoire, sur l'écran ou sur l'imprimante. GEREZ VOS FICHES autorise une taille maximum de 40 x 19 caractères, soit 760 caractères par fiche. En organisant avec méthode l'archivage des fiches sur cassette ou disquette, le nombre de fiches gérées peut devenir quasi illimité.





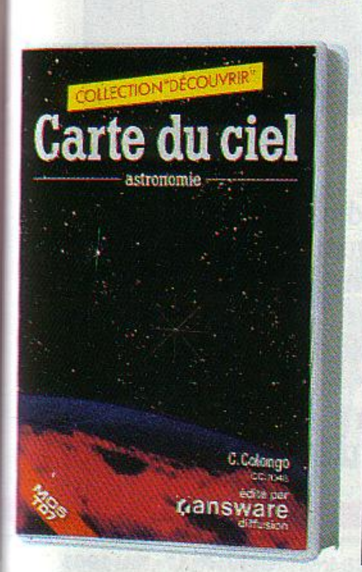
Fargeat, Saint-Jean, Vince



CARTE DU CIEL

Vous est-il arrivé, par un beau soir d'été, de lever les yeux vers le ciel et de regretter de ne pouvoir ni vous repérer parmi ces myriades d'étoiles, ni connaître les noms de ces constellations.
Après vous avoir demandé la date, l'heure et l'endroit exact où vous vous trouvez, CARTE DU CIEL vous présente sur l'écran avec un graphisme d'une qualité étonnante, en couleur, la voûte céleste telle qu'elle se déploie sous vos yeux et vous dit tout sur les étoiles qui composent cette constellation...



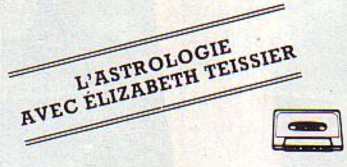




ASTRO-COUPLE

Élizabeth Teissier est sans doute la plus grande astrologue des médias européens. Elle a su mettre au service d'une discipline rigoureuse et nuancée, l'Astrologie, les acquis d'une culture classique étendue.
Connaissez mieux vos amis, vos collaborateurs, vos enfants, votre conjoint, vous-même, grâce aux signes astrologiques. Ce programme calcule votre ascendant, établit votre carte du ciel, effectue des études personnalisées de caractère dans le cadre de vos relations avec autrui dont la justesse vous étonnera.

L'ASTROLOGIE AVEC ÉLIZABETH TEISSIER

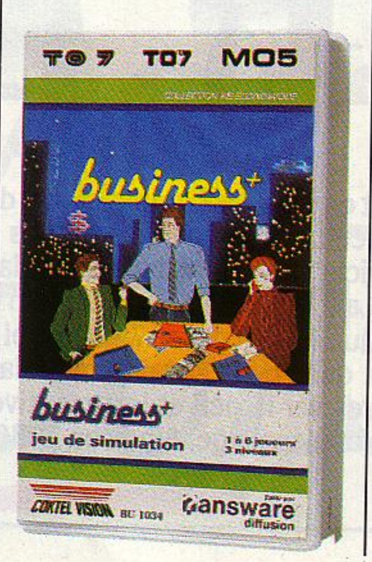


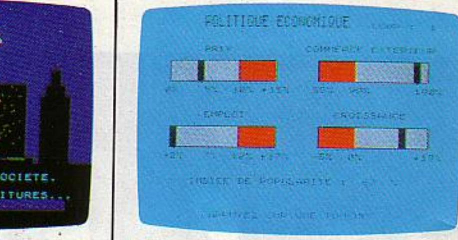




BUSINESS +

A la tête d'une entreprise, prenez vos décisions : prix de vente, publicité, recherche, investissements, emprunts, embauches, achat en Bourse... Croissance et profit sont les indices de votre réussite.
Mais attention ! Les concurrents vous harcèlent. La faillite vous guette, vos employés protestent, vos actionnaires s'inquiètent, RÉAGISSEZ...
Des imprévus surviennent... Qu'importe, avec un peu de pratique, vos qualités de manager et votre stratégie l'emporteront.





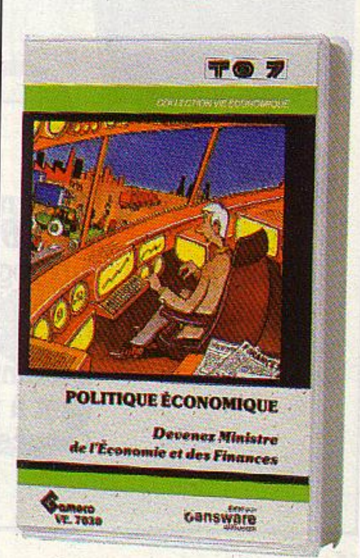
POLITIQUE ECONOMIQUE

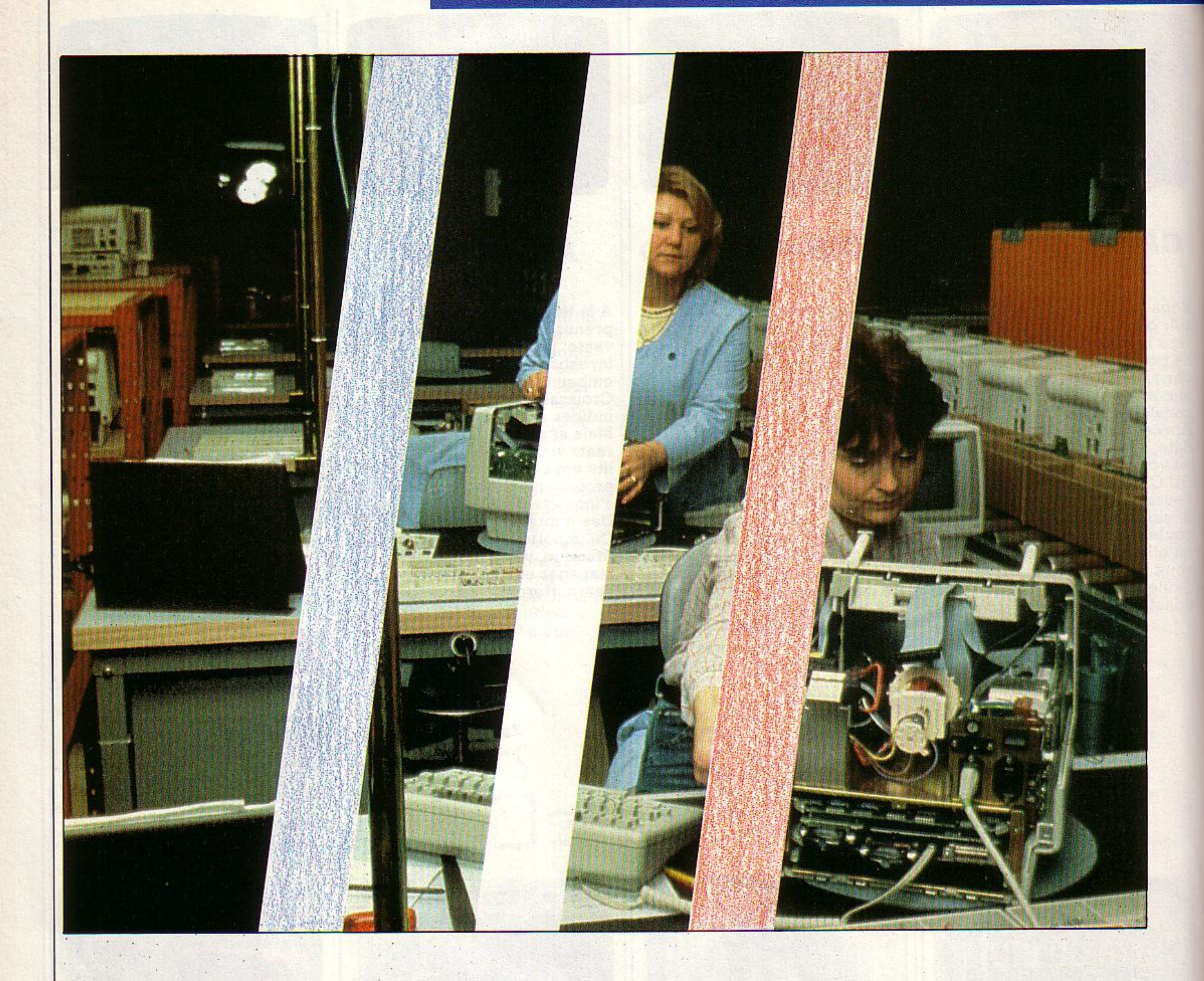
YA QUA bloquer les prix
FAUT stopper les importations
IL SUFFIT de créer des emplois.
MOI, à la place du Ministre JE...
Jouez le jeu, soyez Ministre de l'Économie et des Finances : Surveillez les prix, favorisez le commerce extérieur, encouragez l'emploi, soutenez la croissance et voyez si vous arrivez à la fin de votre premier mandat...





THOMSON
answare
36, avenue Gallieni.
93175 Bagnolet.





Souvent considérés comme objets de curiosité à l'étranger, les ordinateurs bleu-blanc-rouge ne sont pas légion en France non plus. Quant aux logiciels, notre avance légendaire ne nous a guère servi dans la micro. La France était pourtant l'un des pionniers de la micro-informatique. Que s'est-il passé ? Pourquoi en est-on réduit à jouer un rôle de figurant dans cette bataille mondiale ? Certains, cependant, parviennent à relever le défi et les initiatives se multiplient. 1985 devra être l'année du décollage. Sinon en 1986 la micro française n'existera plus.

MICRO-INFORMATIQUE FRANÇAISE :

MENTALITÉ ÉTRIQUÉE, PAUVRETÉ des moyens financiers, créativité limitée, incapacité de vendre à l'exportation, tutelle pesante des pouvoirs publics, manque de perspicacité pour prévoir les enjeux décisifs, dépendance dans des domaines stratégiques, mise en sommeil de projets innovateurs, refuge frileux dans les commandes de l'Etat : les accusations pleuvent dru pour expliquer l'échec français dans la micro. Notre industrie nationale fait figure de nain dans une bataille de géants : elle représente moins de 2 % d'une production mondiale approchant les 100 milliards de francs. Un enjeu colossal qui suscite d'énormes convoitises, mais auquel la France n'a pas cru dans les années 70. Mal lui en a pris : le chiffre d'affaires mondial de la micro dépassera, cette année, celui des gros ordinateurs.

Cet état d'esprit réfractaire à la micro-informatique – considérée comme un gadget pour étudiant attardé – a porté un coup fatal à une industrie naissante et innovatrice dans les années 75. Depuis la France a fait du sur place. Ce n'est que lorsqu'IBM a effectué son entrée sur ce marché que les industriels français ont bien voulu s'y intéresser. On n'est jamais trop prudent !

Le résultat est désastreux : 200 000 micros familiaux vendus en France en 1983 contre 1,3 million en Grande-Bretagne. Même décalage pour les micros professionnels. Néanmoins la sortie de machines françaises alliée à un engouement du public a stimulé les ventes en 1984.

Ce sursaut reste modeste puisque, à populations comparables, le nombre de machines est trois fois moins élevé qu'aux Etats-Unis ou en Grande-Bretagne avec un parc estimé à 1,3 million d'ordinateurs domestiques et 300 000 professionnels à la fin 85. De plus, sur ce marché restreint, les constructeurs français détiennent encore une faible part qui se renforce cependant au fil des ans. Dans le secteur familial, il faut attendre la fin 1982 pour voir apparaître le premier ordinateur de Thomson, en retard de trois à quatre années sur les leaders ! Le groupe nationalisé opère ensuite une rapide remontée et apparait comme la seule entreprise digne de figurer dans le concert international : 110 000 machines vendues l'année dernière (un tiers du marché) et 300 000 prévues en 1985 sur un total variant entre 450 000 et 500 000 unités. Quant aux autres constructeurs nationaux, la situation est, hélas, nettement moins brillante. Alice de Matra n'a pas répondu aux ambitions du groupe (20 000 exemplaires seulement vendus jusqu'en mars) et la firme s'interroge sur l'opportunité de persévérer dans ce domaine. Le fait de n'avoir pas été retenue pour le plan « Informatique pour tous »

Suite page 44



LES OCCASIONS PERDUES

Suite de la page 43
amplifiera certainement ses doutes. De même, les ventes des autres sociétés se situent aux alentours des 10 000 exemplaires alors que l'échelle de références au niveau mondial est de l'ordre du million. Exelvision, par exemple, apparu à l'automne dernier, a vendu 15 000 appareils en 1984 et compte sur 50 000 unités en 1985. Quant à la Radiotechnique, filiale française de Philips, ses déboires sont plus criants : la fabrication du VG 8 000, premier micro au standard MSX produit en France, est stoppée après quelques mois. Plusieurs jeunes loups se sont lancés sur le créneau, mais leur entreprise garde une taille artisanale. Ainsi Apollo 7, le créateur du Squale, a vendu 1 000 machines en deux mois et table sur 20 à 30 000 exemplaires pour 1985.



Situation similaire dans la micro informatique professionnelle. Un démarrage bien timide des entreprises françaises commence à s'opérer. Le mastodonte Bull a accouché d'une souris (en l'occurrence le Micral 30) qui ambitionne la conquête de 20 % du marché français. Il reste que ce banal compatible IBM – produit à la cadence de 2 000 par mois – arrive deux ans après tout le monde. Si SMT-Goupil se vante d'être encore le numéro un français, il ne peut aligner que 8 500 machines installées. Ces chiffres font sourire si l'on songe que les ordinateurs Apple se vendent par centaines de mille ou que ceux d'ACT – plus proche de nous – se vendent par dizaines de mille. Exemples encore plus parlants : Léanord déclare fièrement avoir vendu 4 500 machines, HBN 200, Symag 110. Normerel souhaite vendre 3 000 Oplite en 1985, Microtechnique espère fabriquer 300 Gaulois par mois. ADDX, spécialisée dans les compatibles, compte atteindre un chiffre d'affaires de 42 millions de francs cette année. En dehors de ces francs-tireurs, c'est le désert complet. Qui est responsable de cette situation ? Disons-le tout net : tout le monde. Aussi bien les industriels, que les commerciaux, les gouvernements en place depuis dix ans, les banquiers, les chercheurs...

Le virage raté

« La France a laissé passer sa chance dans les années 75, époque à laquelle elle fabriquait quelques machines performantes. Mais l'argent a fait cruellement défaut pour passer à la vitesse supérieure et tenir le rythme imposé par les Apple, Commodore et autres Atari ». Bernard Pronier, P-DG de Léanord, jette un regard lucide sur la préhistoire de la micro française. Notre pays peut en effet se glorifier d'avoir abrité le berceau de la micro-informatique dans le monde. A l'époque où Apple n'existait même pas, Truong Trong Thi mettait au point dans la banlieue parisienne le premier micro-ordinateur au monde. Il fondait alors la so-

UN FUTUR STANDARD EUROPÉEN

MALGRÉ L'ÉCHEC DES DISCUSsions avec Philips, Thomson reste confiant dans la capacité des firmes européennes de micro-informatique à trouver un terrain d'entente. *« Nous négocions avec plusieurs sociétés pour l'élaboration d'un standard européen de micros 16 bits dont la sortie pourrait intervenir d'ici un an »*, nous a déclaré Jean Gerothwolh, P-DG de Thomson Micro-informatique Grand-public. Cet accord comprendrait un partage des recherches, de la fabrication, de la commercialisation : *« Tout est possible, nous nous associerons avec une firme ayant des activités complémentaires de la nôtre »*, affirme-t-il. sans rien ajouter de plus quand on évoque les noms de Sinclair, Oric, Acorn ou Olivetti. *« Philips a joué la carte japonaise en adoptant le MSX : c'est du suicide, car le hard devient neutre avec le standard japonais. La bataille se jouera alors sur les prix, terrain sur lequel Philips ne tiendra pas le coup »*, prévoit Jean Gerothwolh.

Lorsqu'on lui parle des appels du pied lancés à Matra pour adopter le MO5 et travailler ensemble sur les 16 bits, Jean Gerothwolh souligne que cette proposition n'a rien à voir avec l'offre faite aux Européens. *« Ce serait une solution nationale intelligente qui permettrait d'affronter la concurrence de façon unie »*. Une attitude beaucoup plus cohérente que celle des Américains, ajoute-t-il. *« La guerre Atari-Commodore fait le jeu des Japonais. Ces derniers ont une stratégie judicieuse : ils règlent leurs comptes entre eux après avoir conquis le marché, tandis que les Américains font l'inverse »*, regrette-t-il. Il tire néanmoins une leçon de cet épisode : *« Il est maintenant trop tard pour qu'une petite firme réussisse à s'imposer dans la micro : les investissements et les efforts de marketing sont trop lourds »*, estime le responsable de Thomson.

Quand on lui demande pourquoi le groupe a abordé si tard l'exportation, Jean Gerothwolh répond que la pénurie mondiale de composants a ralenti la sortie des machines. *« Nous n'arrivions pas à fournir le marché national, alors pourquoi vendre à l'étranger où nos marges se trouvent plus réduites ? Notre stratégie aujourd'hui est basée sur la prudence, nous souhaitons éviter de fermer notre usine en raison de stocks trop importants. Quant à l'exportation, nous visons 5 % du marché dans chaque pays où nous serons présents »*. *« Le plan « Informatique pour tous » a consacré le MO5 comme standard national, mais ce ne sont pas les commandes publiques qui nous font vivre »*, assure Jean Gerothwolh : elles ne représentaient que 8 % des ventes en 1984.


Jean Gerothwolh

ciété R2E, rachetée en 1979 par ce qui allait devenir Bull. L'objectif du groupe était de cristalliser l'effort français dans la micro en produisant près de 200 000 ordinateurs par an et d'obtenir 20 % du marché européen en 1985 ! Qu'est devenue l'invention de TTT ? Elle a fait le délice de quelques clients et ses développements indispensables sont restés dans un tiroir parce que les ingénieurs de Bull n'y croyaient pas. La bureaucratie du groupe a fait le reste. Même chose avec le tandem Cottin-Bouhot. Dans les années 75, ils sortent un micro performant et fondent la firme MBC, contrôlée ensuite par Matra. Même question : qu'est devenu aujourd'hui leur rejeton ? Il se vend au compte-gouttes. Parce que Matra n'avait pas l'envergure nécessaire pour financer une large distribution et s'est alors contentée de le vendre pour des applications spécifiques (notaires, dentistes, etc). Le même scénario est réédité quelques mois plus tard. En 1982 Cottin met au point l'AX20, un compatible IBM, et fonde une société, Axel, dans laquelle Matra prend une participation et rebaptise l'ordinateur Max20 après lui avoir apporté quelques modifications. Avez-vous vu des Max20 dans votre boutique micro préférée ? Non... Son seul succès a tourné court : Matra a signé un contrat pour la livraison de 9 000 de ces micros au Québec avec la firme Comterm. 1 000 seulement ont été livrés, la société ayant fait faillite !

Ces déboires sont surtout le fait de grands groupes, dont les lourdeurs administratives ne favorisent aucunement l'éclosion des initiatives. Tendance aggravée par des pouvoirs publics plus soucieux de créer des emplois que de dynamiser le marché. Le mythe du bricoleur de génie travaillant dans son garage et accumulant des milliards de dollars une fois son invention commercialisée n'a pas eu d'écho en France. Le succès financier est apparemment regardé avec méfiance. Il est quand même étonnant qu'aucune firme comme Apple n'ait vu le jour en France. On peut même ajouter : aucun créateur de micro n'a réussi à donner à sa société une envergure internationale.

Les initiatives individuelles ont souvent été phagocytées par des groupes – nationalisés à l'heure actuelle –. R2E est sous le contrôle de Bull, Léanord et Exelvision sont dans le giron de la CGCT, Axel et MBC dans l'orbite de Matra. Quant à Thomson, si le MO5 est sur le chemin de la réussite, on peut lui reprocher d'avoir démarré très tard et de ne pas avoir saisi la chance d'une collaboration européenne. Thomson et Philips étaient en négociation pour s'associer dans les micros familiaux 8 bits. Au dernier moment, les discussions ont capoté, mais les deux groupes annonçaient qu'ils collaboraient sur la génération des 16 bits. Or, à l'heure actuelle cette perspective est abandonnée, Philips ayant misé sur le MSX. Encore une belle occasion perdue ! (voir ci-contre l'interview de Jean Gerothwolh). Cet épisode n'est pas un trait caractéristique de Thomson. Le nationalisme à tout crin des industriels français ou l'incapacité de convaincre d'éventuels parte-

Suite page 49

LOGICIEL : LES MASTODONTES BOUDENT LA MICRO

La France si fière de son Minitel, de ses banques de données et de ses sociétés de service informatique, serait-elle en train de laisser passer sa chance dans le domaine du logiciel micro, un marché en pleine expansion ? Les grosses entreprises de services proclament en tout cas haut et fort leur dédain pour cette activité. Elles laissent le champ libre aux petites structures qui commencent à foisonner. Mais aussi aux firmes américaines qui se taillent la part du lion.

« Les logiciels micro ne nous intéressent pas. Ce n'est pas notre métier et nous n'investirons pas dans ce domaine trop risqué, sinon ce serait la faillite assurée. » La position de Philippe Dreyfus, vice-président de Cap Gémini Sogeti, première SSII (1) européenne, a le mérite d'être claire. Son groupe, tout comme SG2, Cisi, Sligos ou Stéria – ces fleurons de l'industrie française – possède pourtant les moyens financiers et la maîtrise technologique pour réaliser des logiciels micro. Chacun reconnaît également que le marché des progiciels micro est celui qui augmente le plus vite : 3 milliards de francs en Europe en 1982 à 40 milliards en 1988. Pourtant les chiffres sont là : les SSII françaises ne réalisent qu'un chiffre d'affaires de 300 millions de francs dans les logiciels micro sur une activité globale de 19 milliards !

Cette absence prend parfois des tours dramatiques. Ainsi Stéria ne possède aucune structure spécifique coordonnant les travaux sur les logiciels micro : le savoir-faire est dispersé entre les diverses unités du groupe. De plus, les SSII semblent plus attirées par des logiciels sur l'élevage de porc (Stéria) ou le calcul thermodynamique pour les moulages plastique (Cisi), que par un logiciel de grande diffusion. SG2, par exemple, a vendu en moins de cinq mois six exemplaires seulement de son logiciel de gestion pour la restauration collective, Restauplan (prix unitaire : 50 000 F). Sligos, l'une des premières SSII à investir le marché de la micro, n'a vendu que 5 000 programmes en quatre ans.

« Pour réussir, il faut baigner dans un environnement technologique qui, aujourd'hui, est essentiellement américain. Or la France n'est au courant des innovations qu'avec un long décalage et la création d'un logiciel devient très hasardeuse, compte tenu de la brièveté de sa durée de vie : il risque d'être obsolète avant sa commercialisation. » Opinion de Philippe Dreyfus, mais aveu de faiblesse, car notre pays n'a pas su devenir un pôle technologique d'où partent les idées novatrices. *« Pour créer un bon logiciel, il suffit d'une petite cellule d'ingénieurs fortement motivés, récompensés par la perspective d'une fortune rapide. En revanche, pourquoi se défonceraient-ils au travail pour une petite prime, seule incitation accordée dans nos SSII ? »*, interroge Phillipe Dreyfus. L'argumentation se tient, mais il est regrettable que les groupes français ne soient pas capables de susciter de nouvelles méthodes de travail basées, par exemple, sur le « désordre créateur » si cher à des firmes telles que Microsoft ou Apple.

Pour justifier leur absence, les SSII soulignent que leurs collègues d'outre-Atlantique ont laissé beaucoup de plumes lorsqu'ils se sont attaqués aux logiciels micro. C'est exact, mais c'est oublier qu'en France l'initiative ne vient jamais des petites sociétés. Celles-ci ne bénéficient pas d'un environnement favorable comme leurs homologues américaines.

La vente de progiciels micro implique un changement de mentalité des SSII : elles offrent des solutions complètes adaptées à chaque cas concret, mais ne pratiquent pas la diffusion massive d'un produit déjà tout emballé. De plus, les SSII ne sont pas habituées aux canaux de distribution des progiciels, même si certaines possèdent des embryons de réseau de vente accessible au public. *« L'acte de vente nécessite un investissement promotionnel qui est devenu étourdissant, les analyses marketing doivent se succéder à un rythme soutenu. Bref, le coût de développement du produit devient une part secondaire de son prix de vente »*, notent avec justesse Olivier Le Gendre et Jean-Pierre Bouhot dans leur dernière publication intitulée « Logiciel français : le virage verglacé » (2). Un logiciel à succès – faut-il le souligner – n'est pas seulement un bon produit : c'est aussi un manuel d'utilisation clair, un bel emballage et un circuit de distribution adapté.

Du livre à la disquette

Une certaine évolution se manifeste cependant dans les SSII depuis quelques mois. Sligos, par exemple, compte doubler cette année son chiffre d'affaires dans ce domaine et vendra les logiciels qui étaient jusqu'à présent proposés à la location. De même, SG2 lance Edimatic, un service de banque de don-

(1) Société de service et d'ingénierie informatique.
(2) L'informatique professionnelle nº 31. Editions de l'informatique, 99, bd Jean-Jaurès, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 604.07.08.

nées pour l'agriculture avec mise en place d'un réseau de distribution de progiciels. Cisi sortira davantage de versons « dégradées » (c'est le terme employé, oh combien révélateur !) de logiciels sophistiqués tournant sur gros systèmes. Boudés par les SSII, les logiciels micro ont attiré une nouvelle génération de concepteurs : les éditeurs de livres. Ils se sont pratiquement tous lancés dans la micro-informatique d'abord avec les ouvrages d'initiation puis avec les logiciels. Editer l'un ou l'autre demande les mêmes qualités : l'intuition pour déceler les bons titres, la souplesse pour ne pas scléroser la créativité, le goût du risque et... l'argent nécessaire. Le pionnier est Vifi-International, émanant de Nathan, (voir ci-


TRENDS

tegrated Mac Software

N AS FAR-FLUNG
AND MICROSOFT

of integrated was perceived

been the subject of intense, competitive bidding by companies eager to bring it to market. While Symphony and Framework garnered all the attention, Appleworks raked in the money, with total sales of

are finding competition where there once was none. Apple was widely expected to drop out of the software development business, and no one expected such a shot in the arm for stand-alone products.

It appears that Switcher will be an attractive alternative to integrated programs for specific reasons, according to developers. First, it is easy to use. The user loads programs into the utility, where they reside independently. When the user clicks the mouse on an icon, Switcher replaces the program on the screen with a new one. The

Macbase, the French version of the graphics-based Ensemble (inset); Jean-Pierre Nordman, (above left) and Claude Colin of the French company Controle X, developer of the package that Hayden acquired

thinking on the | 178,000 units worth $41 million in 1984, | user sees the original screen image exit to

Le magazine américain Infoworld commente les accords Control X-Hayden Software : une consécration pour Jean-Paul Nordman et Claude Colin.

contre l'interview de Michel Motro) qui a résolument adopté – comme son nom l'indique – une stratégie mondiale. Associée aux principaux éditeurs européens, mais aussi américains et japonais, la société a réussi son essor en privilégiant, dès son origine, les logiciels éducatifs, alors que la frénésie pour les jeux battait encore son plein.

Hachette, de son côté, s'est lié à Matra pour fonder Ediciel qui conçoit des programmes d'enseignement assisté par ordinateur et alimente la gamme des logiciels pour Alice. Les éditions Hatier ne sont pas en reste : elles ont mobilisé des professeurs pour la conception des programmes et les libraires scolaires pour leur diffusion. Enfin Bordas a opté pour une voie légèrement différente : la télématique avec Libriciel, un système d'EAO accessible sur Minitel.

On n'est jamais si bien servi que par soi-même. Les créateurs de logiciels – qui s'apparentent plus à des artistes qu'à des informaticiens – ont massivement choisi de rester à l'écart des grandes structures jugées sclérosantes. La plupart ont fondé leurs propres entreprises, malgré la méfiance, l'indifférence ou l'incrédulité des pouvoirs publics, des banquiers ou des constructeurs de matériels. Ces sociétés ne sont encore connues que de quelques initiés, mais leur croissance s'apparente aux plus belles réussites de la Silicon Valley. Elles se nomment Loriciels, Prologueland, Logimus, Answare, Control X, Go International, JT Diffusion, Version Soft, Infogrames, Textor, Birdy's, D et L Research, Ere Informatique. Elles réunissent parfois deux personnes seulement dont les programmes commercialisés se comptent sur les doigts d'une main. Ces sociétés aux structures très souples, aux temps de réaction extrêmement courts, ont la foi et cherchent à développer un nouveau style de logiciels, plus « friendly user », comme c'est la règle outre-Atlantique. Elles s'attaquent principalement aux jeux, aux programmes d'application – pour lesquels la réussite est la plus évidente –, et dans une moindre mesure aux tableurs, outils graphiques ou systèmes intégrés. En revanche, le logiciel de base est laissé au monopole américain.

Le grand départ

Suprême ironie, ces entreprises à peine adolescentes exportent davantage que leurs sœurs aînées, les SSII. Control X fait figure de pionnier en exportant 40 000 exemplaires de son logiciel pour Macintosh, CX Macbase, au tout-puissant groupe américain Hayden Software. La société française a signé des accords de distribution avec des firmes italiennes, allemandes, anglaises et scandinaves et prévoit d'exporter 40 % de sa production en 1985. De même Version Soft, qui s'est illustrée par la commande de 30 000 logiciels par Apple-France, a signé en mars un contrat de distribution avec la firme américaine International Solution portant sur 20 000 exemplaires de son Mouse Calc pour Apple II. Autre exemple : Go International, créateur de Bingo – un progiciel de gestion pour l'industrie de l'habillement – signe actuellement des accords de distribution avec plusieurs pays européens. Quant à l'éditeur de logiciels de gestion Birdy's, il s'allie avec Tandy qui distribuera l'ensemble de son catalogue en France, en Allemagne et au Bénélux. La notoriété des logiciels français pour micro-ordinateurs commence à se répandre à travers la profession. A tel point que l'américain Micropro a décidé de faire réaliser en France ces programmes destinés à l'ensemble des pays francophones.

Logiciel et matériel ont au moins un point commun en matière de micro : les places deviennent très chères et des regroupements sont nécessaires. Ainsi Hatier s'est associé avec Logimus, une jeune société spécialisée dans les programmes musicaux.

Le mot de la fin appartient à Marc Bayle, l'un des dirigeants de Loriciels : « *Ce sont les petites sociétés comme la nôtre qui font l'essentiel du chiffre d'affaires dans les logiciels micro. D'ici deux ans, les programmes seront beaucoup plus sophistiqués, nécessitant d'énormes financements. Il sera alors trop tard pour prendre le train en marche.* » Loriciels ne veut pas rater le coche : il travaille sur l'intelligence artificielle pour micro-ordinateurs.

MICHEL MOTRO : « CRÉER, GRANDIR OU MOURIR »

Leader français du logiciel pour micro-ordinateurs familiaux, Vifi-International est l'une des rares sociétés à s'être imposée à l'étranger. Son président, Michel Motro expose avec son franc-parler ses ambitons, ses craintes et brosse un tableau prospectif de son métier.


ACCORD VIFI/DEMPA

SVM : Les sociétés françaises de logiciels micro prolifèrent depuis quelques mois. Comment situez-vous Vifi par rapport à ses concurrents ?

Michel Motro : Vifi n'est pas seulement une entreprise, c'est un concept, une méthodologie de création, d'édition et de distribution. La création de logiciels était auparavant l'apanage des seuls informaticiens en raison de contraintes techniques lourdes. Aujourd'hui c'est principalement le fait de spécialistes connaissant les ficelles de leur métier. Chez nous, 90 % des programmes sont conçus par des non-informaticiens : un programme d'orthographe par un professeur de français, un programme de calcul par un mathématicien, etc. Une équipe interne – même parfaite – se sclérose vite. Aussi nous avons mis en place un atelier de création ouvert à d'autres sociétés n'ayant pas nos moyens financiers, telles qu'Infogrames, Jawx ou Nice Ideas. Nous mettons à leur dispositioin un Vax 750 de DEC

et un digitaliseur d'images – une initiative unique en France – puis nous éditons leurs logiciels tout en leur laissant une entière liberté de création. Une quinzaine de programmes peuvent ainsi être créés simultanément.

SVM : Les sociétés françaises vous semblent-elles dynamiques ? On dit souvent qu'elles ne savent pas vendre, qu'elles n'ont pas les moyens d'investir.

M.M. : La créativité française est bonne, mais les firmes souffrent d'un manque de ressources financières. Elles sont contraintes de ne pas prendre de risques, de faire des économies d'équipement informatique en raison de la taille réduite du marché national. De plus il n'existe pas de modèles dominants de micros en France, comme c'est souvent le cas chez nos voisins où trois machines se partagent le marché. Cette contrainte oblige à une dispersion des efforts et rend beaucoup plus difficile la rentabilisation d'un produit.

SVM : Alors, quelle est la recette pour réussir ?

M.M. : Il n'en existe pas ! Cependant, certaines règles doivent être respectées. Toute entreprise qui ne raisonne pas « marché mondial » aura du mal à survivre, sauf si elle se cantonne à un secteur très spécifique. En fait, il existe deux options pour réussir. Soit se spécialiser dans un créneau pour devenir leader, mais c'est se condamner à une course technologique : tout produit de pointe se banalise et un renouvellement d'idées est nécessaire pour rester dans le peloton de tête. Soit s'associer avec des créatifs complémentaires pour atteindre rapidement une taille respectable. C'est ce que nous avons fait. Nous avons maintenant 500 logiciels à notre catalogue – dont Pictor et Airbus, nos deux best-sellers vendus à plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires. Notre bonne santé financière nous permet déjà de dépenser plusieurs millions de francs en promotion. En somme le dilemme consiste à grandir, créer ou mourir.

SVM : Les sociétés françaises de logiciels familiaux sont pratiquement absentes à l'étranger. Vous semblez être l'exception qui confirme la règle.

M.M. : Nous avons voulu constituer une internationale du logiciel en nous associant aux principaux éditeurs européens de programmes dont certains contrôlent une partie de notre capital. Trente licences de logiciels leur ont été cédées si bien que nos ventes à l'étranger représentent plus de 20 % de notre activité. Il faut regrouper nos forces si nous voulons tenir tête aux Japonais. Pourquoi n'ont-ils jamais réussi à s'imposer en Europe dans les téléviseurs ? Parce que des concentrations se sont opérées sur le vieux continent. Notre philosophie d'alliances a porté ses fruits : nous avons commercialisé 500 000 programmes depuis notre création fin 82 et plusieurs millions si l'on compte les licences cédées à d'autres pays. Nous exportons maintenant au Japon où nous avons conclu un accord avec l'éditeur de logiciels Dempa, qui publie également le seul quotidien au monde sur l'électronique avec un tirage de 300 000 exemplaires.

SVM : Comment expliquez-vous qu'une petite structure comme la vôtre puisse s'implanter au Japon dans un domaine de pointe où les industriels locaux sont déjà massivement présents ?

M.M. : Il existe deux moyens pour exporter au Japon : avoir une filiale avec de gros moyens financiers – ce qui n'est pas notre cas – ou s'associer avec un partenaire. Au Japon, il existe des clans, au sens tribal du terme, formés autour de liens amicaux. Si vous en faites partie, vous échangez des informations, vous nouez des associations. Je fais partie de l'un de ces clans, bénéficiant de mon expérience de 10 ans comme directeur commercial européen de Texas-Instruments. Quand on possède les bonnes clés, tout va très vite. L'accord avec Dempa a été bouclé en trois semaines. Nous sommes arrivés au bon moment : les éditeurs japonais étaient jusque-là spécialisés dans les logiciels de jeux et ils cherchaient à développer des programmes éducatifs.

SVM : Ne craignez-vous pas de faciliter l'accès du marché européen aux Japonais par des accords de ce type ?

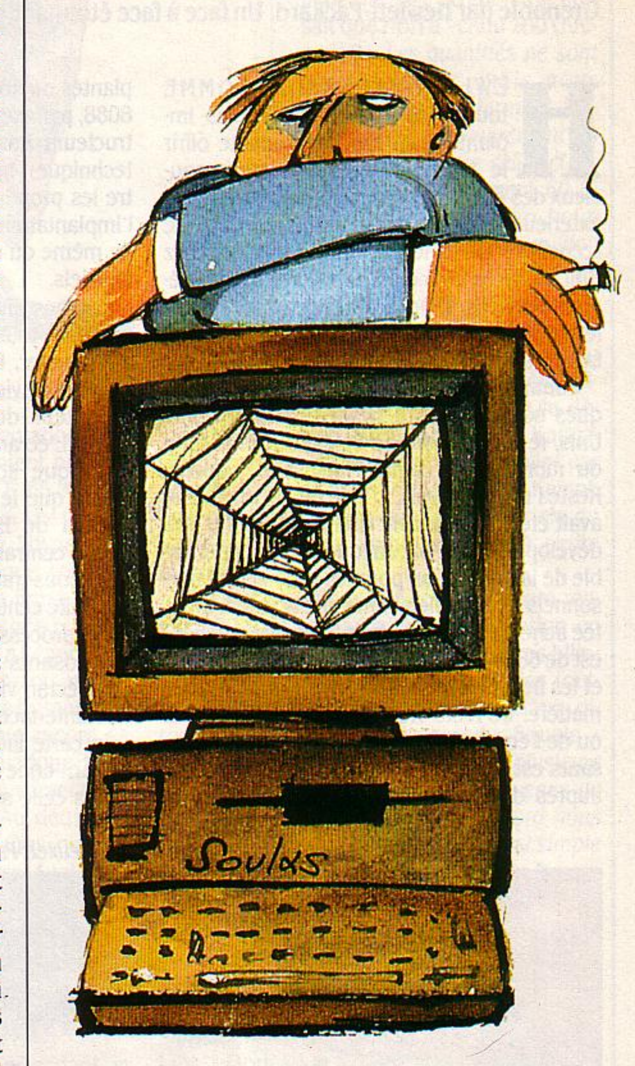
M.M. : Si, bien sûr. Mais ils trouveront de toute manière le moyen d'ouvrir la porte de l'Europe. Autant que ce soit avec nous et par une alliance, plutôt qu'au cours d'une confrontation. Si nous pouvons sauver l'industrie européenne du logiciel, ce sera déjà une bonne chose. Il faut faire vite, car les Japonais travaillent déjà activement sur des logiciels en français ou en anglais. A mon avis, il est déjà trop tard pour que d'autres firmes françaises s'implantent au Japon : les créneaux sont déjà pris. D'ailleurs, nous sommes sur le point de conclure deux nouvelles alliances. L'une porte sur un accord croisé d'édition de livres, l'autre avec l'inventeur du standard MSX.

SVM : Que pensez-vous de ce standard ?

M.M. : C'est un concept intéressant, mais il arrive un peu tard, car il est basé sur des machines 8 bits. Vous imaginez cependant qu'ils travaillent déjà sur une version 16 bits.

SVM : Comment voyez-vous le micro-ordinateur de l'an 2000 ?

M.M. : Ce sera une machine universelle qui englobera le Minitel et le poste téléphonique actuels avec un écran commun. Elle sera capable de faire du traitement de texte, de la messagerie, de la comptabilité, des calculs, de la consultation de banque de données en image. Ceci sera rendu possible par un nouveau support de stockage des données : la mémoire optique, utilisant la même technologie que les disques à laser pour la hi-fi. Les logiciels seront plus attractifs : au lieu d'une simple leçon sur les équations du second degré, un programme sur disque optique offrira le cours intégral de maths de sixième. Le tout avec des photos et des possibilités d'interactivité énormes. Voilà qui résoudra le problème de la pauvreté intellectuelle et graphique des jeux actuels. Je pense que la mémoire optique sera utilisée pour les micros professionnels dès 1986 et pour les familiaux l'année suivante. Vifi s'est attelé à cette technique avec la collaboration de ses partenaires européens et japonais, ce qui nous place comme pionnier en France. C'est aussi pour ces travaux sur l'optique que nous avons acquis notre Vax qui nous permettra de produire des images de grande qualité. Quant à la possibilité pour un particulier d'enregistrer et d'effacer lui-même des données sur un disque optique, c'est une autre histoire. Pas avant la prochaine décennie, mais nous nous y préparons déjà.



PLUS FRANÇAIS QUE BULL MICRAL ?

L'industrie française a-t-elle réussi son indépendance vis-à-vis de l'étranger ? Voyons concrètement ce qu'il en est sur un cas particulier : le Bull Micral 30, tout jeune espoir de la micro professionnelle nationale, de surcroît compatible IBM. Pour mieux juger des résultats, nous l'avons comparé au HP 150 fabriqué à Grenoble par Hewlett-Packard. Un face à face étonnant !

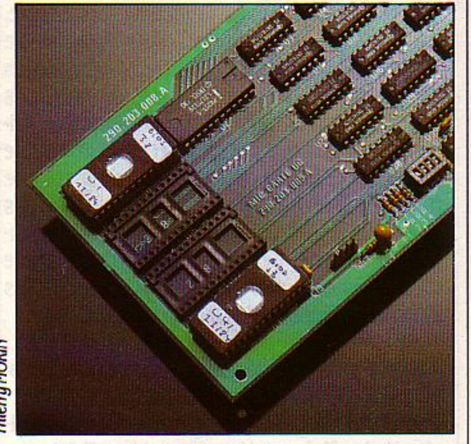
HEWLETT-PACKARD, COMME toutes les firmes américaines implantées en France, souhaite offrir le visage d'un constructeur soucieux des exigences d'équilibre du commerce extérieur : aussi les informations ont-elles été recueillies facilement. Attitude inverse chez Bull où après un mois de requêtes dans différents services, il nous fut opposé un « non » ferme et poli à nos demandes. Aussi nous fallut-il aller frapper à d'autres portes...

Commençons par le HP 150. Les périphériques sont achetés à Hewlett-Packard Etats-Unis, le clavier vient de Singapour et le tube du moniteur est signé Matsushita (Japon). Reste l'unité centrale. L'idée de l'écran tactile avait été lancée par HP Grenoble avant d'être développée aux USA. Jacques Clay, responsable de la production pour les ordinateurs personnels à Grenoble affirme que la valeur ajoutée achetée en France (pas française, nuance) est de 68 % – dont 20 % pour la main-d'œuvre et les frais de production et 48 % pour le coût matière. Le reste vient de HP aux Etats-Unis ou de l'étranger. La quasi-totalité des composants est achetée en France, essentiellement auprès de filiales de groupes étrangers implantés ou non dans notre pays (Intel pour le 8088, par exemple), mais aussi chez les constructeurs français (Thomson, Matra, Radiotechnique). Impossible par contre de connaître les proportions. L'usine robotisée réalise l'implantation des composants sur les cartes, de même qu'une partie de la duplication des logiciels.

Passons maintenant au Micral. Première surprise : tous les périphériques sont achetés à l'étranger. L'imprimante vient d'Honeywell Italie, le clavier de la firme britannique Clare, le lecteur de disquette probablement de BASF. L'écran du moniteur et l'alimentation électrique sont achetés à l'extérieur, de même que le disque dur, bien que la filiale Synthia de Bull en fabrique. Le capot de l'unité centrale – conçu par Bull – est également sous-traité.

L'unité centrale comprend quatre cartes : la carte processeur qui comporte de plus les composants commandant le clavier, une carte écran vidéo, une carte mémoire et une carte interface d'entrée-sortie.

La carte interface est réalisée par la firme californienne Xebec. La carte vidéo – du moins celle sur laquelle nous avons obtenu

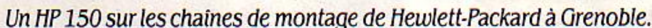


Une carte du Micral 30 : beaucoup de composants étrangers...

nos renseignements – contient des composants de provenances les plus variées : quelques-uns sont achetés au japonais Nec, d'autres sont originaires d'Indonésie ou même du Salvador, tandis que la majorité provient du Portugal. La carte processeur abrite un classique Intel 8088 de même qu'une large majorité de composants étrangers. Tout comme la carte mémoire. Cette proportion varie en fonction des approvisionnements et l'intérieur d'un Micral – ou des ordinateurs en général – peut changer d'un mois à l'autre. La production, située à Marcq-en-Barœuil, qui comprend l'intégration des composants sera transférée en janvier 1986 dans un établissement robotisé à Villeneuve-d'Ascq et Bull promet qu'il fabriquera progressivement de nombreux éléments actuellement sous-traités.

Ainsi : avec une valeur ajoutée nationale probablement inférieure à 50 %, Bull s'en tire moins bien que le HP 150 qui apparait paradoxalement plus français que le Micral 30. Il ne faut cependant pas tirer à boulets rouges sur le groupe nationalisé. Nous voulons simplement montrer les limites de l'étiquette française en réconciliant les chauvins et ceux qui, systématiquement, dénigrent le matériel bleu-blanc-rouge.

Bull n'est pas une exception : tous les constructeurs achètent des composants ou des sous-ensembles à l'étranger. A commencer par IBM lui-même ou les PTT français pour le Minitel. L'industrie française des composants est embryonnaire et Bull ne peut tout faire. Il est plus rentable d'acheter à l'étranger en négociant un prix serré. Espérons que cela a été le cas. « *Le Micral 30 est ciblé pour la compétition internationale. Cela implique la liberté de choisir les fabricants de composants les moins chers et les plus performants tant en France qu'à l'étranger. Heureusement nous avons cette faculté* », affirme Bull.


Un HP 150 sur les chaînes de montage de Hewlett-Packard à Grenoble.



Suite de la page 45
naires de l'intérêt d'une alliance avec la France, ont certainement été une des causes de l'échec de la micro dans notre pays. Aucune alliance globale à l'échelle européenne, ni avec le « diable », en l'occurrence une firme américaine ou japonaise, n'a été conclue.

Les difficultés financières semblent également une tare congénitale dont souffre l'informatique française. Pour mémoire, rappelons que Bull est le seul groupe parmi les vingt premiers mondiaux à accuser des pertes financières. Il est vrai qu'elles se réduisent et ne sont pas uniquement le fait de la micro. Soulignons également que le capital risque – une des recettes miracles de la Silicon Valley – est une pratique inconnue en France, SMT étant l'exception qui confirme la règle. Plus généralement, les industriels semblent croire qu'il suffit de réaliser une bonne machine – souvent trop coûteuse – pour qu'elle se vende facilement. C'est oublier que les dépenses de marketing, promotion et publicité deviennent un facteur essentiel. Apple consacre par exemple 40 % de son chiffre d'affaires à ce poste. Thomson a bien compris l'importance de cet enjeu en faisant appel à Jean Gerothwolh, ancien directeur d'une grande agence de publicité américaine.



Autre facteur d'échec répandu en France, la fragilité des entreprises, dont Symag est le symbole. Fondée en 1980, la société donne naissance à un micro sophistiqué, Orchidée, promis à un avenir radieux. Au dernier moment, tout échoue à cause d'un vulgaire capot : le sous-traitant chargé de fabriquer cet accessoire fait défaut. Symag dépose son bilan en juin 1984 et redémarre en septembre en retenant la leçon : la fabrication est déléguée à Control Data France. La prévision de chiffre d'affaires de 100 millions de francs en 1985 est ramenée à 35.

Le manque d'audace des industriels se reflète dans leurs maigres performances à l'exportation. Des investissements inconsidérés à l'étranger ont même été la cause de la ruine de plusieurs projets, tel R2E aux Etats-Unis. Par ailleurs Thomson, malgré son énorme réseau commercial européen, n'a vendu que 9 % de ses micros à l'étranger en 1984, mais prévoit de porter cette part de 25 % cette année après la mise en place – tardive – des structures d'exportation. SMT, qui n'est pas le plus mal loti, réalise moins de 10 % de ses ventes à l'étranger : bien loin des 50 % prévus pour 1986. Corollaire de ce manque de dynamisme, l'importance décisive des commandes publiques. « *Les achats publics sont une bonne chose s'ils donnent un coup de fouet, pas s'ils créent un lien de dépendance* », affirme Michel Motro, P-DG de Vifi-International. Beaucoup n'ont pas résisté à cette tentation : les commandes publiques représentent plus de 50 % du chiffre d'affaires de SMT, 65 % chez Symag, 40 % chez Léanord, 45 % chez Logabax. Ce dernier groupe illustre l'hypocrisie des pouvoirs publics : Olivetti que contrôle Logabax est considérée comme firme étrangère et n'a pas accès aux marchés publics, contrairement à Logabax. Quant à Léanord, le cas est encore plus subtil, car son micro-ordinateur Sil'z a été conçu par le britannique Thom Emi. Cette tendance risque encore de s'aggraver avec le plan « Informatique pour tous », qui donne aux constructeurs français le monopole des micros fournis. Au détriment de machines étrangères meilleures qui auraient pu être fabriquées en France. A tel point que cette décision a provoqué la démission de Jean-Jacques Servan-Schreiber du Centre mondial informatique en signe de protestation contre la dénaturation de son plan.

Les raisons d'espérer

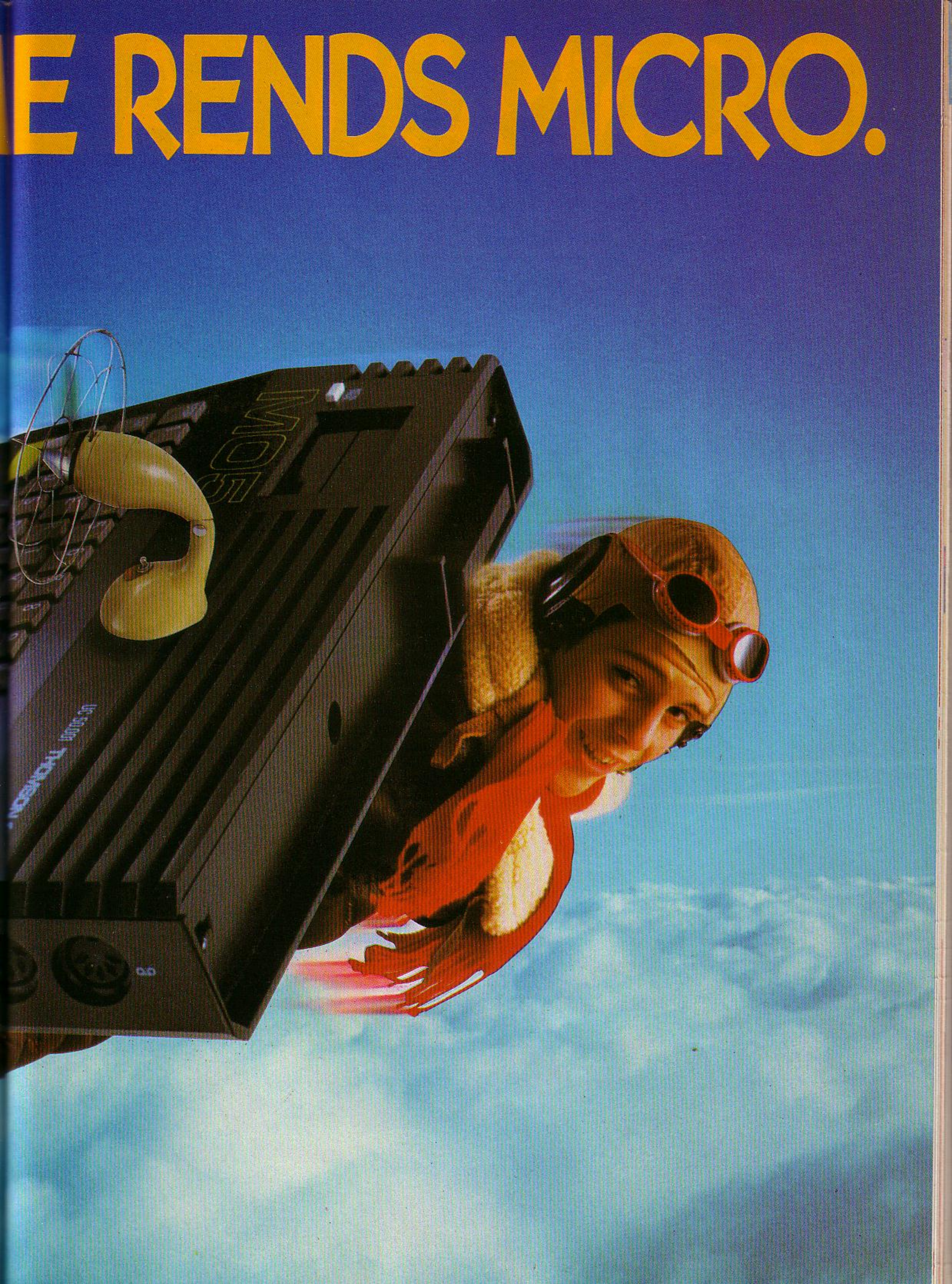
Heureusement, tout n'est pas noir dans le tableau de la micro française. Les freins psychologiques semblent avoir sauté : le public, les industriels et le gouvernement prennent conscience que la micro est un phénomène durable. Les constructeurs n'ont plus honte de faire des compatibles et les usines ressemblent moins à des ateliers d'artisans. On peut espérer que Bull acquerra une taille européenne dans la micro professionnelle de même que Thomson dans le familial.

Le salut ne viendra pas forcément des grands groupes, car on assiste à un foisonnement d'investissements : chacun cherche à financer sa petite entreprise de micro ou de logiciel. Aussi les initiatives parfois originales se multiplient-t-elles. HBN en est l'exemple vivant. Cette chaîne de magasins de pièces détachées d'électronique s'est diversifiée vers la fabrication de micros ! Résultat : le Guépard, un micro étonnant avec une imprimante et cinq logiciels de base pour 15 000 F TTC. « *Notre secret*, assure Raymond Ninassi, son directeur général, *c'est de fabriquer dans nos ateliers et d'apporter les micros sur notre comptoir tout en assurant un service après-vente en deux heures* ». Comment une telle entreprise peut-elle être rentable, si l'on sait que HBN a vendu 200 Guépard ? « *Les quantités ne sont pas décisives, mais nous n'avons pas d'intermédiaires qui gonflent démesurément les marges, alors que celles-ci représentent couramment 60 % du prix public d'un micro. Notre investissement de un million de francs est rentabilisé au bout de 35 Guépard par mois* », ajoute-t-il. Le profit ne dépend pas des quantités produites, même si elles sont infinitésimales : cette anecdote le démontre. A méditer. Autre exemple : le Katalavox, un micro à commande vocale, réalisé par une étudiante en astronomie, Martine Kempf. Tellement performant que les industriels du monde entier sont venus admirer la petite merveille.

Plus fort : la minuscule société Integro réalise 90 % de son activité à l'exportation en vendant vers les pays arabes des micros bilingues. L'exportation est à la portée des tout-petits, comme l'explique Steve Chadefaux, directeur d'Appolo 7, créateur du Squale : « *Nous avons exposé le Squale dans plusieurs salons français et des distributeurs venus de Suisse, RFA, Belgique, Afrique du Nord nous ont passé des commandes. C'est aussi simple que cela ! Les petits ont leur place sur le marché comme le montre l'épopée d'Amstrad qui a débuté avec une personne dans un bureau. Mais acquérir une taille mondiale, c'est une autre paire de manches* ». Le cas SMT démontre également qu'une petite société peut réussir le décollage industriel, tout en sous-traitant la fabrication à des firmes extérieures. « *Il est illusoire de bâtir des usines énormes. En revanche, il faut faire confiance à des gestionnaires, éviter de disperser ses efforts ou de s'éloigner des standards* », affirme Claude Perdrillat, son P-DG. Sur ce dernier point, Christian Cœur, directeur commercial de Symag est d'un avis différent : « *Fabriquer un micro banalisé et compatible, c'est du suicide. Rivaliser avec ceux qui raisonnent en millions de machines par an serait une folie. Aucun français ne peut avoir cette prétention, pas même Bull. Il ne faut pas se placer sur le même terrain que les géants mais apporter des plus et investir dans les marchés spécifiques* ». Moralité : tout le monde peut se faire une place au soleil à condition de saisir les opportunités.

Enquête réalisée par Hervé PROVATOROFF

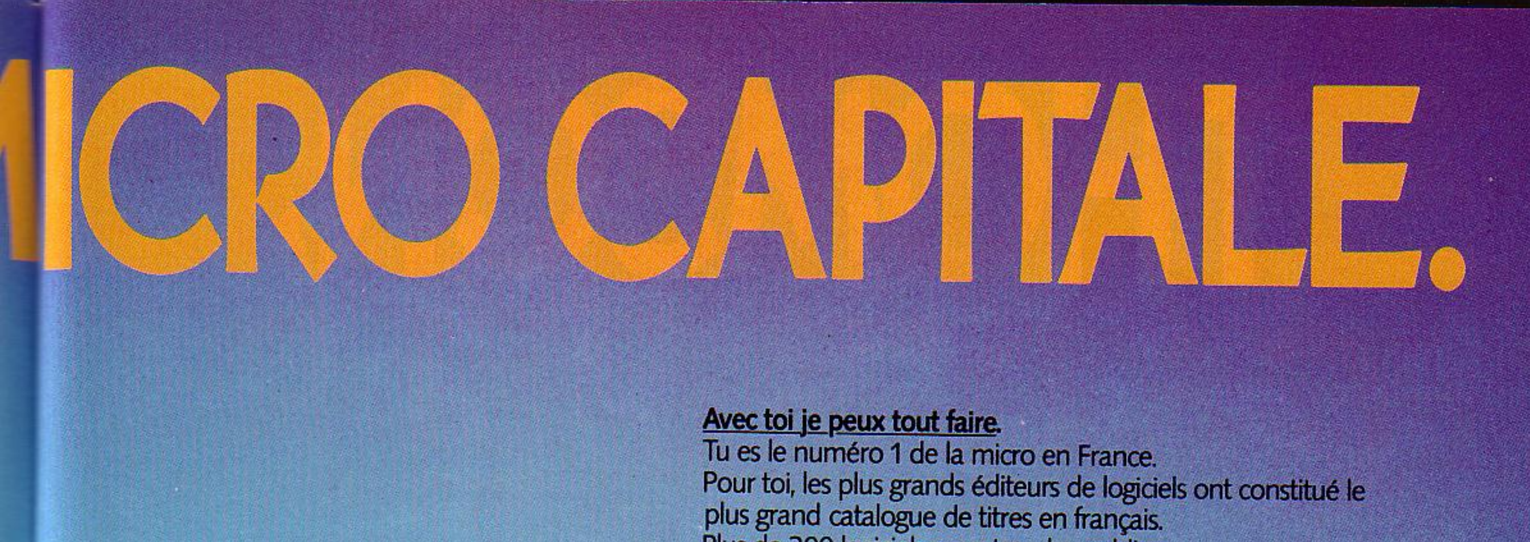

THOMSON, TU M
CRAYON OPTIQUE
LIGHT PEN


E RENDS MICRO.
MO5

THOMSON, LA M



business
SPACE SHUTTLE SIMULATOR
LABYRINTHE SURVIE
BASIC



Avec toi je peux tout faire.
Tu es le numéro 1 de la micro en France.
Pour toi, les plus grands éditeurs de logiciels ont constitué le plus grand catalogue de titres en français.
Plus de 300 logiciels pour tous les publics.
Avec eux tu peux tout faire. Tu peux dessiner les projets les plus fantastiques. Tu peux composer une symphonie.
Tu peux tout classer, même l'inclassable.
Tu peux apprendre toutes les langues, tous les langages.
Tu peux gérer tous les budgets. Tu peux tout programmer.
Avec toi, tout devient facile et passionnant.

THOMSON, ÇA DECOLLÉ.

TU ES LE STANDARD MICRO-INFORMATIQUE.
TU AS LES DEUX MICRO-ORDINATEURS LES PLUS VENDUS EN FRANCE :

MO5 : Mémoire vive 48 K. Mémoire morte 16 K extensible à 68 K. Basic résident - Instructions BASIC accessibles directement par touches de fonction au clavier. Un connecteur pour brancher périphérique ou extension. Crayon optique en option.

TO7-70 : Mémoire vive 64 K extensible à 128 K. Mémoire morte 6 K extensible à 72 K. 4 connecteurs pour brancher périphériques et extensions. Crayon optique intégré.

Tu leur as donné la puissance.
Une définition graphique de 320 x 200 points, soit 64 000 points, en 16 couleurs. Un synthétiseur de son à 5 octaves, tempo, durée, timbre et hauteur programmables. Un clavier de 58 touches AZERTY, minuscules accentuées françaises. Crayon optique : pour un dialogue direct à partir de l'écran. Micro-processeur 6809: bus 8 bits, architecture 16 bits. Lecteur cartouche ROM permettant d'intégrer instantanément un programme dans la mémoire.

Tu as la maîtrise des langages.
BASIC de MICROSOFT® de niveau 5. Editeur plein écran. Plus de 100 instructions, accès direct à toutes les fonctions graphiques, musicales...
LOGO : Le langage français de l'intelligence artificielle, doté de la plus grande résolution graphique.
FORTH : Langage de contrôle de processus.
ASSEMBLEUR de MICROSOFT® : comprenant un éditeur plein écran et un système de gestion de fichiers.
PASCAL UCSD : un langage structuré de haut niveau (à paraître très prochainement).

Tu es extensible.
Lecteur et contrôleur de disque 500 K (320 K formaté), double face/double densité.
Imprimante à impact 80 colonnes, 80 caractères/seconde, recopie d'écrans.
Imprimante thermique, 40 colonnes, 80 caractères/seconde, recopie d'écrans.
Modem télématique 1 200/75 bauds full duplex : pour transformer les micro-ordinateurs Thomson en minitel et communiquer avec tout le réseau télématique français.
Contrôleur de jeux, connexion de 2 manettes de jeux et synthèse musicale à 4 voix sur 8 octaves.
Extension incrustation : permet de mixer les images créées par ordinateur avec toutes les sources vidéo.
RS 232 full duplex programmable jusqu'à 19 600 bauds : permet de vous interconnecter à tout ordinateur.
Lecteur-enregistreur de programmes sur cassette télécommandé, bi-piste (données et son), haute vitesse de transfert 900 à 1 200 bauds.

Tu as la plus grande bibliothèque de logiciels en français.
Vifi Nathan, Hatier, Belin, Cedic, Ediciel Hachette, Answare, To Tek, Infogrames, Loriciels, etc... Les plus grands éditeurs français ont publié plus de 300 logiciels pour apprendre, gérer, créer, jouer, programmer. De la gestion du portefeuille boursier à la simulation de vol sur Airbus, ils peuvent te permettre de décoller vers un nouveau monde passionnant.
Pour obtenir la liste complète des logiciels disponibles sur MO5 et TO7-70, écrivez à :
SIMIV Service Documentation, 155 rue de Courcelles 75017 PARIS.

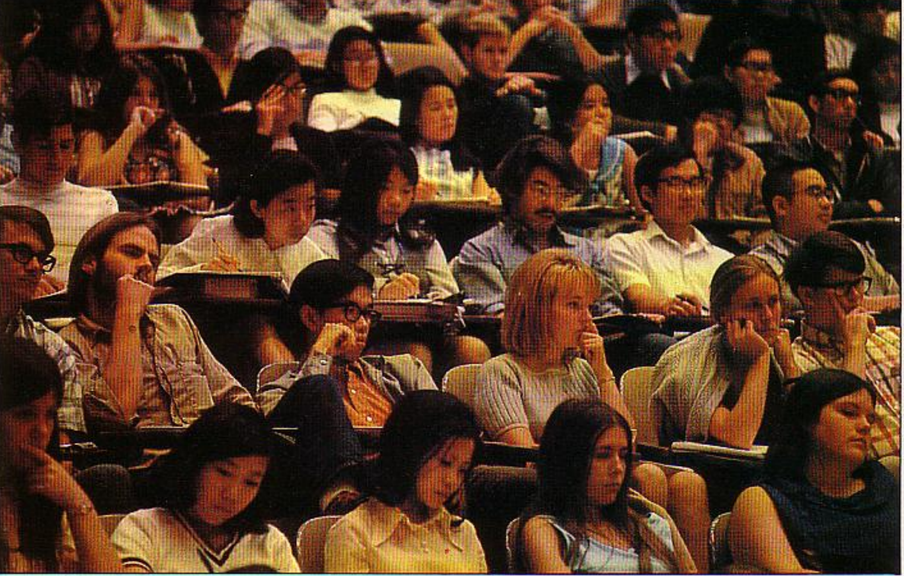


LA MICRO LA PLUS VENDUE EN FRANCE.

L'ORDINATEUR PASSE LE BAC



Roger-Viollet/Charles Harbutt-Archive



Un micro-ordinateur au bac ? Rien ne l'interdit, sinon la résistance – sans base juridique – de la majorité des surveillants. Comme rien ne distingue une calculatrice d'un micro-ordinateur, on s'oriente vers une nouvelle réglementation. Elle est pour 1986 et sera libérale.

MONSIEUR, JE VOUS PRIE D'ÉTEINDRE votre machine. La voix est calme, mais le ton est sans réplique. Dans la salle d'examen, les candidats au baccalauréat lèvent à peine la tête. Sauf l'interpellé : « *Mais monsieur... – Eteignez cela ! – Mais j'ai le droit, rien n'interdit d'avoir un micro-ordinateur. – Non, vous n'avez pas le droit. Eteignez ou sortez !* »

Qui choisirait de louper son bac pour combler un vide juridique ? Et pourtant rien n'interdit de passer un examen de l'Education nationale avec un ordinateur portable ! C'est même autorisé, par défaut, il est vrai. Prenez le très austère Bulletin officiel du ministère de l'Education nationale du 29 novembre 1979, et scrutez la circulaire nº 79-318 du 2 octobre 1979 : « *L'usage des calculatrices électroniques à fonctionnement autonome, non imprimantes, avec entrée unique par clavier, sera donc autorisé à compter de la session 1980 de tous les examens et concours scolaires organisés par le ministère de l'Education.* »

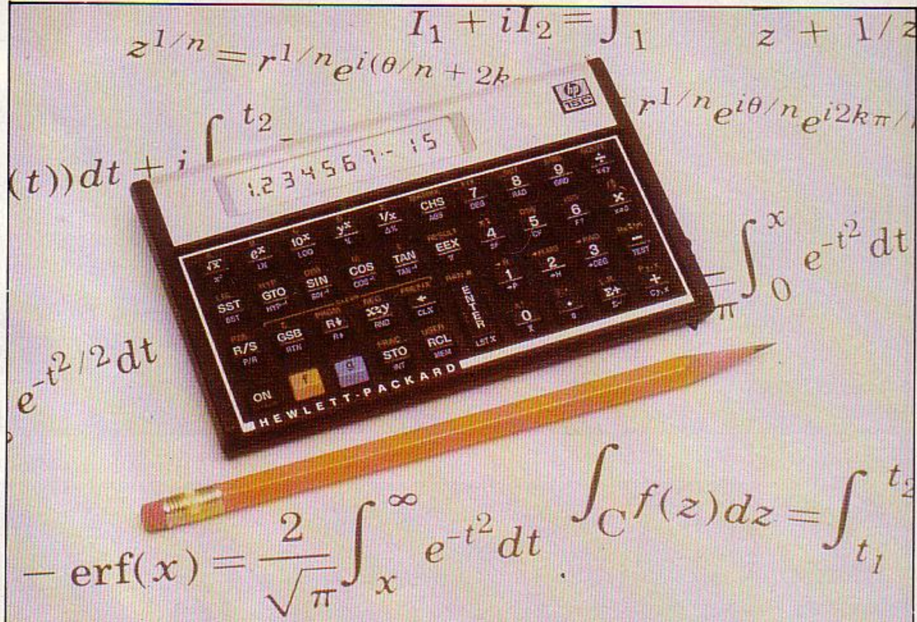
Inspiré par la multiplication des calculatrices dans les années 70, le ministère s'était rendu à l'évidence : il fallait être clair, autoriser ou interdire.

On a autorisé, en estimant qu'on requérait des candidats des capacités de raisonnement plus que de calcul mental. Mais sans prévoir que la technique allait vite. Les calculatrices se sont musclées : les quatre opérations stupéfiaient nos ancêtres il y a dix ans, aujourd'hui les kilo-octets s'accumulent dans les micros de poche. Et comme la circulaire n'a pas défini ce qu'était, exactement, une

calculatrice, le texte n'est plus guère limitatif. Qui peut fixer la frontière entre une TI 501 et une Data General de 128 Ko de mémoire ? Elles ne font que se situer aux deux extrémités d'une échelle qui, d'un degré à l'autre, ne marque aucune rupture brutale. Par définition, un ordinateur est un calculateur, et même, comme l'écrit le dictionnaire Robert, « *une grosse calculatrice électronique dotée de mémoires à grande capacité, de moyens de traitement des informations à grande vitesse* ».

de machines dotées de cartes à mémoire vive, comme la Casio FX 750 P : si l'on retire la carte non volatile, les données enregistrées y subsistent en mémoire. La carte est disponible en version 8 Ko, une version 16 Ko va bientôt apparaître. Et les autres fabricants suivent le même chemin.

L'enjeu de tout cela, bien sûr, c'est la fraude. Il n'est pas permis de venir au bac avec des antisèches plein les poches. Mais si les précieuses questions de cours sur lesquelles on a fait l'impasse sont inscrites dans les 20 cm³ qu'autorise le ministre, que peut faire le surveillant ? Or, il n'y a rien de plus simple que de passer une journée à rentrer dix pages de cours, avec un programme d'appel de textes par mots clés. Ou de taper les formules qu'on n'a jamais réussi à retenir. Ou des dates. Ou des chiffres. Après tout, la fonction même de la machine est de retenir et de traiter les données à la place de l'homme. Il reste à savoir si l'ordinateur sauvera les cancres absolus. « *Le problème du micro,* dit un enseignant de sciences économiques à l'université de Paris I, *c'est qu'on ne sait jamais s'il sera utilisé pour sa mémoire ou pour le calcul. Mais si, par exemple, mes étudiants savent programmer un algorithme de planification décentralisée par itération, c'est qu'ils ont compris l'algorithme.* »



Question de langages

La réponse que ne donnent ni les textes, ni les dictionnaires, la pratique semblerait l'apporter. Les documentations sur les petites machines de calcul distinguent « calculatrice électronique » et « micro-ordinateur de poche » (et aussi, ne riez pas, « de petites poches », « de grosses poches », « de très grosses poches »...). La calculatrice se caractérise par des fonctions scientifiques (cos, sin, log) et des fonctions statistiques (corrélation, calcul d'intégrale, régression linéaire,...), mais aussi par la possibilité d'effectuer de petites programmations en langage machine, des fonctions par exemple. Quant au micro, il ne possède généralement pas de fonctions statistiques, mais se caractérise, indépendamment du fait qu'il a des capacités mémoires supérieures, par un langage Basic résident.

Si l'on en restait là, le problème serait réglé – d'autant plus qu'extérieurement, le micro de poche présente en principe un clavier alphanumérique que ne présente pas la calculatrice : le surveillant de base verra les lettres maudites AZERTY et prononcera la sentence fatidique : « interdit ».

Malheureusement, la distinction est factice : parce que, structurellement, calculatrice et micro sont de même nature, fondée sur un microprocesseur et des circuits intégrés. Et aussi parce que l'on voit apparaître des machines mixtes, comme le Sharp PC 1401, à double mode : calcul et Basic. Ou qu'inversement, des machines caractérisées comme « de poche », telle la HP 41, n'ont qu'un clavier numérique, mais disposent en mémoire de registres programmables allant jusqu'à 2 Ko de mémoire. Plus généralement, l'augmentation de capacité mémoire est ininterrompue, portée par les progrès incessants dans la miniaturisation des circuits. C'est la naissance

Thierry MORIN

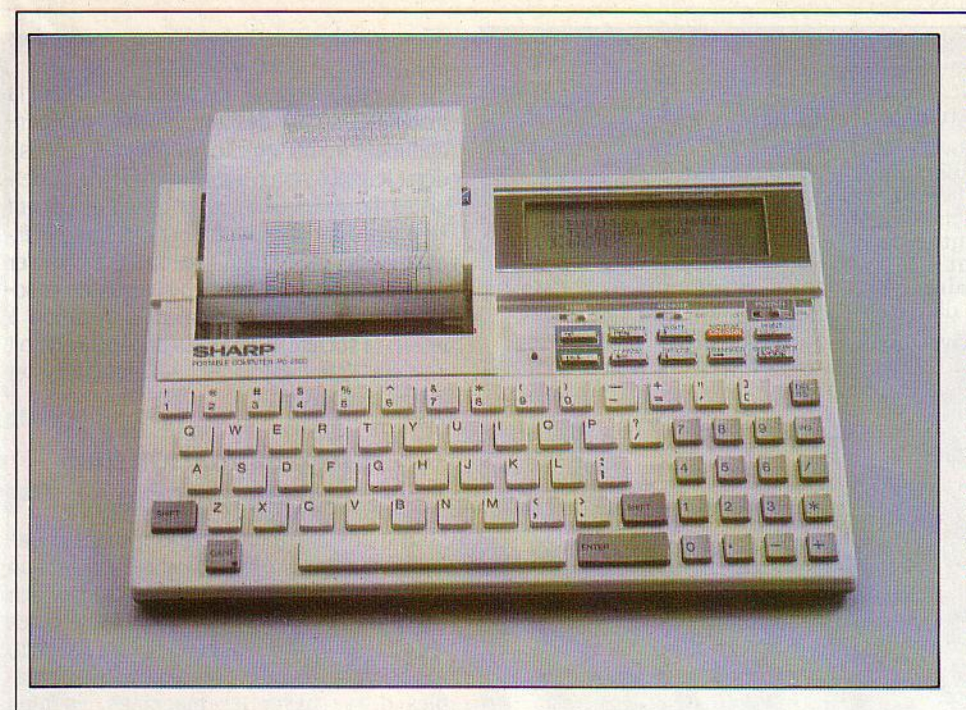
Regardez les photos : à gauche, une règle trigonométrique ; à droite, les machines électroniques : dans le principe, rien ne les sépare strictement les unes des autres, de la petite Sharp EL-506 P au HP 110.

Mais pour ce jeune chercheur de l'Ecole Polytechnique, « *En taupe, le micro n'est pas rentable. On ne peut pas avoir d'antisèches complètes. Moi, j'avais sept tomes de maths à connaître, avec des formules à toutes les pages ; on sait les formules les plus courantes, sinon on se plante. C'est juste utile pour combler les impasses, encore qu'il y ait peu de chances de tomber dessus.* »

Une excellente manière de réviser

En fait, les micro-ordinateurs semblent surtout utiles aux bons candidats : par exemple, au bac, une machine permet de vérifier un calcul d'intégrale. Mais elle ne pourra pas dérouler les étapes de résolution du problème. Ou alors, bonjour à celui qui arrivera à programmer tout un problème en quatre heures. De même, le cancre new-look aura de bonnes chances de retenir les informations qu'il veut transporter en les introduisant dans la machine. Ainsi paradoxalement, la tenta-

ront avec des engins dépassant 20 × 15 × 3,5 cm. Très concrètement, comme on le dit au secrétariat, « *les Sharp passent, mais on arrête le HP 110.* » La digue craque déjà : pour résister à la horde des puces machiavéliques, on annonce qu'on descendra probablement à 2,5 cm, dès l'année prochaine.



La fin du coup par coup

Au ministère, on se pose sérieusement le problème. La circulaire de 1979 est de plus en plus difficile à interpréter et chaque année, au moment du bac, de nombreux centres d'examen demandent ce qu'ils doivent décider devant tel ou tel cas concret. Si les établissements d'enseignement supérieur ont toute liberté d'appliquer les règles qui leur paraissent bonnes, il n'en va pas de même du secondaire qui reste, en principe, régi par une loi unique. Mais comme cette loi est devenue trop vague pour être réellement applicable, les centres concernés réagissent au coup par coup, sans véritable base juridique.

C'est pourquoi le bac de 1985 sera le dernier à vivre sous le régime de la circulaire de 1979. Une commission est au travail, qui aboutira à une note de service signée du ministre et expliquant comment interpréter, précisément, ce texte. « *Elle interviendra à la fin de l'année scolaire 1985,* dit Daniel Gras, au cabinet ministériel, *et s'appliquera en 1986.* « *Notre position est de donner l'interprétation la plus large,* explique le consultant qui prépare la note. *Nous sommes partisans de l'em-*

tive de « fraude » informatique apparaît comme un nouveau moyen de révision ou d'apprentissage. C'est bien pourquoi le micro pose problème : les enseignants ne voient pas clairement quel bénéfice « abusif » pourraient en retirer les candidats. Et aussi, l'effort requis pour s'en servir apparaît souvent comme un signe positif.

Pour Gilles Monnerie, directeur du Service interacadémique des examens et concours à Arcueil, près de Paris, « *l'utilisation de machines sophistiquées témoigne de la motivation du candidat, voire de ses capacités.* » Ce qui ne l'empêche pas de poser des limites nettes : « *Si on voit quelqu'un arriver avec un Macintosh sous le bras, on ne l'autorise pas à rentrer. Et si l'on constate qu'une machine a quelque chose en mémoire, on retire la machine. Mais c'est difficile à voir : nous ne sommes pas outillés pour vérifier.* »

Micro : Non ! Pourquoi ? Parce que !

Un aspect du dilemme est là. Les professeurs, examinateurs et autres surveillants sont généralement d'accord pour condamner les mémoires, mais ne savent pas distinguer calculatrices – honnêtes – et ordinateurs – malhonnêtes. Au service des examens de Lille, tout est clair : « *On dit bien : calculatrice. Ce n'est pas l'intérêt du candidat de perdre du temps à jouer avec sa machine. Et de toute façon, dans chaque centre, il y a des spécialistes qui tranchent.* » A Marseille, on reconnaît l'ambiguité : « *C'est trop confus, on donne des réponses bâtardes. Il ne faut pas que les machines soient trop performantes.* » Ce qui reste vague ; conclusion : « *Depuis quelques années, on met souvent en tête du sujet que les machines ne sont pas autorisées.* » L'interdiction absolue est en effet rendue possible, « dans certains cas particuliers », par la circulaire de 1979. Au rectorat de Toulouse, on distingue fermement calculette et micro, tout en reconnaissant qu'on ne sait pas si un texte officiel interdit le micro. « *Le micro n'a pas la même dimension que la calculette. Pour le moment, on peut encore les distinguer par la taille. Mais ce ne sera bientôt plus le cas.* »

La taille ! En l'absence de toute idée claire sur la question, cela devient le critère d'appréciation privilégié pour juger de ce qui est bon ou non. Cette approche très pragmatique – et qui frise l'arbitraire – a ses défenseurs. Jusqu'à l'Ecole centrale, qui a posé une stricte limite aux engins autorisés : au prochain concours d'entrée, les surveillants, armés d'un double décimètre, refouleront impitoyablement tous les candidats qui se présente-



Marc BORSATO

ploi du matériel le plus évolué possible, qui est très formateur. Mais c'est une position officieuse, pas encore officielle. » Pourquoi tant de prudence ? D'abord, parce que si l'on est d'accord pour poser des règles, on ne sait pas encore lesquelles. Limiter la taille ? Artificiel.

à l'école ou hors de l'école, des contacts avec des instituteurs de CM2, des directeurs d'école, des conseillers pédagogiques et des inspecteurs départementaux de l'Education nationale. Toute initiative allant dans ce sens sera encouragée.

Ces échanges concerneront particulièrement les objectifs, les contenus et les méthodes de l'enseignement au CM2, dans une perspective de continuité pédagogique avec l'enseignement en classe de sixième. Il serait, par exemple, intéressant et utile de procéder à une analyse commune portant sur tel ou tel point des textes officiels relatifs à ces questions, entre autres la circulaire n° 77-208 du 14 juin 1977 sur « l'enseignement de l'orthographe dans les écoles et les collèges » (3).

Un bref compte rendu des initiatives prises en 1978-1979 et 1979-1980 pour améliorer la liaison école-collège, ainsi que des résultats déjà obtenus, sera envoyé à chacune des deux directions (DC 2 et DE 5) fin mars 1980.

Pour le ministre de l'Education
et par délégation :
Le directeur des Collèges,
M. RANCUREL.
Le directeur des Ecoles,
R. COUANAU.

R.L.R. : 540-0

Circulaire n° 79-318 du 2 octobre 1979

(Programmation et Coordination : bureau DGPC 6)

Texte adressé aux recteurs, aux inspecteurs d'académie, aux proviseurs de lycée et aux proviseurs de lycée d'enseignement professionnel.

Utilisation des calculatrices électroniques pendant les épreuves des examens et concours scolaires organisés par le ministère de l'Education et dans les concours de recrutement des personnels enseignants.

Devant l'essor croissant des calculatrices électroniques et afin que soient pris en compte leurs multiples usages tant dans les actes de la vie courante que dans l'exercice de très nombreuses professions, il apparaît nécessaire d'étendre à l'ensemble des examens et concours relevant du ministère de l'Education les mesures appliquées d'ores et déjà permettant leur utilisation dans les épreuves des brevets de technicien supérieur et de certains concours de recrutement des personnels enseignants.

L'usage des calculatrices électroniques à fonctionnement autonome, non imprimantes, avec entrée unique par clavier, sera donc autorisé à compter de la session 1980 de tous les examens et concours scolaires organisés par le ministère de l'Education ainsi que pour la totalité des concours de recrutement des personnels enseignants.

Toutefois, dans certains cas particuliers, en fonction du sujet proposé, l'interdiction des calculatrices électroniques pourra être prononcée.

Dans cette hypothèse, l'emploi de la règle à calcul et des tables de fonctions sera également interdit.

Pour éviter que la mesure objet de la présente circulaire ne devienne une cause de surenchères, un effort d'information devra être fait, à tous les niveaux, à l'intention des familles, afin qu'elles sachent qu'aucun type de machine n'est imposé de façon réglementaire et qu'il n'est pas nécessaire qu'elles portent leur choix sur un modèle perfectionné et onéreux.

(3) *B.O.* n° 25 du 30 juin 1977 et brochure n° 6084, éditée par le C.N.D.P., en vente dans les C.R.D.P. et C.D.D.P.

Armand BORLAND

Les capacités mémoires? Arbitraire. Délivrer un label « autorisé par l'Education nationale » ? Trop lourd. Interdire les claviers alphanumériques ? Pas convaincant. Ensuite et surtout, parce que cette querelle des calculatrices soulève un conflit latent entre « passéistes » et « modernistes ». Les passéistes voient d'un mauvais œil l'intrusion progressive des mémoires ambulantes, alors que pour eux, le savoir est fondamentalement quelque chose qui se retient, en termes presque quantitatifs. Et s'ils reconnaissent, bien sûr, que la capacité à raisonner, à organiser les connaissances est un aspect capital de l'enseignement, ils voient mal comment, si le verrou de la mémoire électronique au bac saute, on pourra empêcher l'ordinateur de descendre progressivement vers les classes inférieures ; et comment, ensuite, l'on pourra faire retenir aux élèves faits et chiffres. « *Elève Glinglin, Marignan ? – Heu M'sieur, j'appelle le fichier Histoire, je tape MAR... Marignan, 13 septembre 1515, bataille remportée lors des guerres d'Italie par François Ier...* ».

Plus profondément, les passéistes voient la machine comme déshumanisante, indépendamment du fait qu'elle les oblige à reconsidérer leur position d'autorité. Pour les modernistes, l'ordinateur est là, et « *si la France veut se maintenir au premier rang des nations industrielles* » etc., il faut apprendre à l'utiliser quotidiennement à tous les niveaux de la société. Puisque l'enseignement a vocation à former la société, il est le lieu privilégié où doit se faire l'apprentissage de l'ordinateur, et avec l'ordinateur.

Programmation au programme

En tout cas, l'informatique met les enseignants mal à l'aise. Ils y voient peu ou prou un concurrent. Et l'ordinateur remettrait aussi en cause l'égalité des chances : autoriser toutes les machines à l'examen, dit-on souvent, n'est-ce pas favoriser les plus riches capables de se payer les machines les plus puissantes ?

Il reste que, entre le Japon – qui interdit complètement l'emploi de toute calculatrice à l'examen – et les Etats-Unis – où à l'inverse, il vaut mieux venir avec un ordinateur –, il va bien falloir trouver une conduite.

Une chose est sûre : le règlement va changer pour 1986. Et les « modernistes » ont pratiquement remporté la bataille. « *La seule issue,* juge Louis Feuverais, directeur de l'ENSAM (Arts et Métiers), *c'est de laisser le libre-accès. Ce qui doit changer, et qui change, c'est la forme des sujets.* » Et comment interdire l'électronique au bac, alors même qu'on annonce 100 000 micros dans toutes les écoles, avec des conséquences sur l'enseignement lui-même : une prochaine circulaire doit recenser tous les usages possibles du micro-ordinateur dans les différents enseignements. Et la programmation est en voie de devenir une matière au programme des classes scientifiques des lycées.

« *Bon. Et dans un mois au bac, qu'est-ce que je fais ?* » Si vous avez la veine polémique, vous discutez avec le surveillant qui voudrait éventuellement vous retirer votre machine ; en cas de conflit, il doit appeler le chef du centre d'examen qui, si le conflit persiste, se réfère au Service des examens du rectorat. Au pire, vous pouvez prévoir un avocat qui engagerait un recours devant un tribunal administratif. Au total, vous aimez la justice – bravo –, vous en voulez vraiment à l'Education nationale – tout est possible –, et vous êtes quasi certain de louper votre bac !

Mieux vaut prévoir le coup, repérer les machines utiles, et poser clairement la question aux profs concernés, avec vos copains. De plus, il y a dans chaque rectorat un service des examens. Comme d'une région à l'autre, on l'a vu, la « philosophie » de la calculatrice varie, autant l'interroger, en posant la question précise sur la machine concernée. Allez, bonnes révisions.

Hervé KEMPF

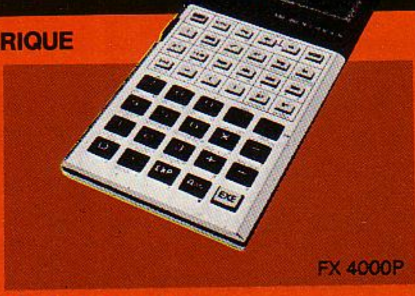
CASIO

SCIENTIFIQUE
PROGRAMMABLE
FX 4000P

GRAND CONCOURS
demandez le règlement à votre revendeur
14-18 ans

FX 4000P : CALCULATEUR SCIENTIFIQUE PROGRAMMABLE ALPHANUMÉRIQUE

- 175 FONCTIONS :
  Fonctions statistiques complètes. Permutations. Combinaisons. Fonctions logiques. Bases 2, 8, 10, 16. Calcul sexagésimal...
- ÉCRITURE ALGÉBRIQUE EXACTE :
  Algébrique directe avec multiplication implicite.
- MÉMOIRE DE FORMULE :
  Possibilité de stocker, de relire, une formule de 79 pas.
- MÉMOIRE DE PROGRAMME :
  550 pas (non volatiles) scindables en 10 programmes.
- MÉMOIRE DE VARIABLES :
  26 mémoires (non volatiles) extensibles jusqu'à 94 mémoires.
  Possibilité d'indexer les mémoires : tableaux.
- PROGRAMMATION :
  Boucles, tests, adressages sur étiquettes ou programmes.
- CASIO : UNE GAMME COMPLÈTE DE CALCULATRICES PROGRAMMABLES
  FX 180P / FX 3600P / FX 602P / FX 4000P



AGENT EXCLUSIF NOBLET
Vente en papeterie et magasins spécialisés.
CATALOGUE sur demande contre 2 timbres à 2,10 F.
CASIO – 178 rue du Temple – 75139 Paris cédex 03.

Moondog Studio

COMMENT VIVRONS-NOUS DEMAIN ?

SCIENCE & VIE
CŒUR ARTIFICIEL BEAUCOUP TROP CHER
COMPACT-DISQUE : LA NOUVELLE GÉNÉRATION
LE POT D'ÉCHAPPEMENT "PROPRE"
Il y avait bien de la dioxine à Reims

C'est aujourd'hui, dans les laboratoires de recherche du monde entier, que se façonne le monde dans lequel nous vivrons demain. Biologie, espace, médecine, génie génétique, robotique... Chaque mois, Science & Vie dresse le panorama de notre monde en mutation.

Ce n'est pas un hasard si SVM, Science & Vie Micro, est le N°1 de la presse informatique. Le label de qualité Science & Vie, retrouvez-le chaque mois dans le N°1 de la presse scientifique : Science & Vie.

SCIENCE & VIE

1 AN - 188 F

au lieu de 248 F*
12 NUMEROS + 4 HORS SERIES

*prix de vente au numéro

Science & Vie vous informe sur tout ce qui bouge dans tous les domaines de l'actualité scientifique.

En plus des 12 numéros mensuels, les hors-série trimestriels de Science & Vie font le point complet sur des grands sujets de notre temps.

S'abonner à Science & Vie, c'est la meilleure façon de découvrir aujourd'hui le monde de demain.

BULLETIN D'ABONNEMENT

A adresser paiement joint à Science & Vie, 5, rue de La Baume, 75008 Paris.

- Je m'abonne à Science & Vie (12 numéros + 4 Hors Séries) pour un an.

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
....
Code Postal .... Ville ....

- Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de Science & Vie-Bred.

SVM17

OLIVETTI PRÉSENTE LES ORDINATEURS PERSONNELS EUROPÉENS



DOCILES ET COMPATIBLES

Vous ne les connaissez peut-être pas. Mais les nouveaux ordinateurs personnels Olivetti, eux, vous connaissent déjà, savent quels sont vos problèmes et comment les résoudre.

Olivetti, premier constructeur informatique européen, a mis dans ses ordinateurs personnels toute l'expérience acquise auprès de milliers d'entreprises européennes dont les besoins et les attentes ont servi de base à la mise au point des solutions Olivetti. Ainsi sont nés les nouveaux ordinateurs personnels européens Olivetti.

Le matériel et le logiciel sont compatibles avec le standard du marché, mais les ordinateurs personnels Olivetti vont bien au-delà de la simple compatibilité : ils sont plus rapides dans le traitement des données, des textes et des graphiques et en assurent une meilleure lisibilité à l'écran.

La richesse de la gamme permet d'évoluer vers la configuration la plus appropriée aux besoins de l'entreprise. Les nouveaux ordinateurs personnels Olivetti peuvent communiquer entre eux, avec d'autres ordinateurs et serveurs de bases de données; ils peuvent aussi s'intégrer aux réseaux de communication de l'entreprise.

Olivetti : les ordinateurs personnels professionnels. L'alternative européenne.

olivetti

Informations au **(1) 266.26.51**
ou Olivetti SP 91, rue du Fg St-Honoré, 75008 Paris.
PC/SV M
Nom
Fonction
Société
Adresse
☐ ⩾ 200 salariés
☐ < 200

PHILIPS P3100:

LA FORCE

Sur l'écran du P 3100 : la force d'un vrai compatible.

Des centaines de logiciels disponibles.

La communication avec les autres systèmes informatiques.

Autour de l'écran P 3100 : la force de Philips Data Systems.

60 centres de maintenance, 400 personnes au service de votre ordinateur personnel.

Un puissant réseau de distributeurs compétents et proches de vous.

Derrière l'écran du P 3100 : la force d'un grand de l'informatique.

Philips première société en Europe dans l'activité électronique et informatique.

P3100 : le micro professionnel de PHILIPS

Je désire recevoir une documentation complète □

la visite d'un ingénieur commercial □

Nom________ Prénom________

Fonction________ Société________

Adresse________

Code postal________ Tél.________ SV

Coupon à retourner à S.A. Philips Data Systems Département Marketing 5, square Max-Hymans, 75741 Paris Cedex 15.

EST EN LUI





Data
Systems

PHILIPS

L'EMPIRE CON



le PC
du Graphisme



Le PaP de TOSHIBA à partir de 18 526 F H.T.

Le PaP a été conçu pour le Graphisme : c'est un ordinateur unique qui doit son existence à la technologie d'avant garde de TOSHIBA. Tout dans cet ordinateur a été étudié pour obtenir une qualité exceptionnelle de travaux réalisés avec un confort d'utilisation optimal.
Avec sa haute résolution graphique, sa "souris", ses icones, le PaP est communément désigné comme le PC du Graphisme.

Le Graphisme : Les caractéristiques de cet ordinateur permettent aussi bien de dessiner à l'écran que de convertir des chiffres en graphiques de tous genres.
Le PaP dispose d'une définition graphique de 640 × 500 points en monochromie ou en couleur, dont le nombre peut varier de 8 à 256.
Parmi les logiciels qui ont été sélectionnés pour leur qualité, on peut mentionner "Giotto" pour le dessin assisté par ordinateur, et "Open Access" pour les graphiques de gestion.
La réalisation de dessins ou de graphiques ne peut être dissociée des moyens mis à la disposition de l'utilisateur, c'est-à-dire la "souris", les icones, la puissance de traitement de l'ordinateur et la compatibilité.

La "souris" est le crayon de l'ordinateur : elle permet de dessiner à l'écran et facilite les opérations graphiques.

Les icones permettent une visualisation et une exécution aisée des opérations à réaliser ! Inutile d'être informaticien pour dialoguer avec le PaP.

La puissance confère les possibilités de travailler rapidement aussi bien dans les activités graphiques que dans d'autres domaines.

La capacité des lecteurs de disquettes est de 720 000 caractères par lecteur, soit environ 400 pages dactylographiées.

La grande innovation apportée par TOSHIBA est la possibilité de lire, ou d'écrire, dans tous les formats classiques PC, soit 160 - 180 - 320 - 360 K octets.
Enfin, pour couvrir tous les besoins, un disque de 10 Mégabytes est disponible en option.

La compatibilité : Le PaP est un ordinateur compatible PC, dont le niveau de compatibilité a été évalué à 77%* en raison de sa spécificité graphique. Il peut ainsi utiliser notamment : "Multiplan", "Open Access"™ "Framework"™ "P.F.S."™ "WordStar"™ etc.

Toutes ces caractéristiques font du PaP un outil à la fois spécifique et complet.

* *testé par le logiciel COMPATEST de BVRP et EXXA Publications.*

TOSHIBA

Le leader japonais du compatible

TRE - ATTAQUE

SICOB Printemps St. 3D859



l'ordinateur Compact et Compatible

Le PaP C de TOSHIBA à partir de 22950 F H.T.

Nous devons le "PaP C" aux techniques avancées, mises en œuvre par TOSHIBA.
Cet ordinateur, comme la lettre "C" l'indique, est un ordinateur Compact et Compatible.
Il est destiné aussi bien à un usage professionnel que personnel.
On le trouve dans les grandes entreprises, sur le bureau des cadres et des dirigeants, auprès des professions libérales des PME, des ingénieurs.

Compact : Le "PaP C" est un ordinateur compact dont la ligne élégante enserre dans un coffret de 9,9 cm d'épaisseur, une mémoire centrale de 640 K, avec 3 "slots" d'extension totalement compatibles.
Son faible encombrement et l'adjonction d'un écran plat à cristal liquide de 12" (taille d'un écran classique) font du "PaP C" un ordinateur réellement transportable.

Compatible : Le "PaP C" enregistre un taux de compatibilité de 98%* qui se situe parmi les meilleurs.
Ceci permet d'utiliser la presque totalité des logiciels disponibles sur le marché des PC qui vont de "Flight Simulator"™ à "Lotus 1, 2, 3"™.

A ces grandes caractéristiques, nous ajouterons deux qualités majeures : le confort d'utilisation et la puissance de traitement.

Confort : Un écran monochrome ou en couleur, orientable dans toutes les directions, ainsi qu'un clavier mobile, permettent à l'utilisateur de travailler dans la position optimale.

Des indicateurs lumineux sur le clavier ont été également mis au point pour apporter un confort supplémentaire.

Puissance : Avec 640 K de mémoire centrale sans adjonction de carte supplémentaire.

TOSHIBA, le leader japonais du "compatible" a ainsi créé deux ordinateurs qui répondent aux besoins les plus vastes d'une clientèle exigeante.
Les entreprises, les professions libérales, l'artiste, trouvent à travers ces deux modèles la solution à leur attente.

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez ou téléphonez à : CANTOR, service information consommateur - 11, bd Ney, 75018 Paris, Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220 364 F

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

Nom ______
Adresse ______
Ville ______ Code postal ______

Je souhaite recevoir la documentation sur
l'ordinateur Le PaP de TOSHIBA, ☐
l'ordinateur Le PaP C de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs. ☐

SVM

TM (Trademarks) : Toutes ces marques sont des marques déposées par leur auteur.

CONVERGENCE

LISTE DES POINTS DE VENTE PLEIN CIEL CLASSES PAR DEPARTEMENT AU 1er MAI 1985

02000 LAON 38 Rue St Jean (23) 23.21.63 • **02200 SOISSONS** 32/34 Rue du Collège (23) 53.25.51 • **02400 CHATEAU THIERRY** 20/22 Gde Rue (23) 83.21.83 • **03000 MOULINS** 9 Rue de la Flèche (70) 44.02.68 • **03500 ST POURCAIN S/SIOULE** 5 Rue Séguier (70) 45.41.96 • **04102 MANOSQUE CEDEX** 62 Av. J. Giono - BP 1 (92) 87.63.64 • **05002 GAP** 30 Rue Pasteur (92) 52.30.14 • **06200 NICE** 6 Bd Carlone (93) 44.23.15 • **07200 AUBENAS** 65 Bd Gambetta - B.P. 68 (75) 35.29.58 • **08000 CHARLEVILLE** 26 Rue de la République (24) 33.33.21 • **08200 SEDAN** 12 Rue Gambetta (24) 29.19.78 • **09100 PAMIERS** 26 Rue Gabriel Péri (61) 67.05.56 • **10100 ROMILLY S/SEINE** 6 rue Gornet Boivin (25) 24.71.98 • **10150 PONT STE MARIE** ZI Rue M. Verdier BP 25 (25) 81.90.90 • **11100 NARBONNE** 23 Bd du Dr Ferroul (68) 65.25.60 • **11300 LIMOUX** 69 Rue Saint Martin (68) 31.09.72 • **12000 RODEZ** Passage des Maçons (65) 68.68.80 • **12400 SAINT AFFRIQUE** 8 Bd Ch. de Gaulle (65) 99.09.94 • **13006 MARSEILLE** 16 Av. du Prado (91) 37.64.41 • **14503 VIRE CEDEX** BP 149 1/5 Rue Saulnerie (31) 68.02.77 • **15018 AURILLAC CEDEX** B.P. 15 - 4 Place du Square (71) 48.17.77 • **15100 SAINT FLOUR** 18 Rue du Collège (71) 60.13.99 • **16100 COGNAC** 66 Rue d'Angoulême (45) 82.06.79 • **16260 CHASSENEUIL** 98 Av. de la République (45) 39.50.54 • **18000 BOURGES** 13 Bis Rue Moyenne (48) 24.12.40 • **18200 ST AMAND MONTROND** Place Mutin (48) 96.24.22 • **19000 TULLE** 20 Bis Rue J. Jaurès (55) 26.32.79 • **22000 ST BRIEUC** 13 Rue Saint Guillaume (96) 33.06.26 • **26250 LIVRON** 34 Av. Léon Aubin (75) 61.65.98 • **29200 BREST** Place Napoléon III (98) 03.09.98 • **29200 BREST** 7 Rue Amiral Linois (98) 80.32.74 • **29203 MORLAIX** BP 128 33 Place Ch. de Gaulle (98) 88.05.41 • **30000 NIMES** 34 Bd V. Hugo (66) 67.20.51 • **31000 TOULOUSE** 7 Rue des Lois (61) 21.15.39 • **32800 EAUZE** (62) 09.80.42 • **34002 MONTPELLIER** 44 Av. G. Clémenceau (67) 92.25.61 • **34500 BEZIERS** 55 Allées P. Riquet (67) 76.59.99 • **35000 RENNES** 12 Place du Palais (99) 79.04.55 • **37000 TOURS** 23 Rue de Bordeaux (47) 05.32.10 • **37001 ST PIERRE DES CORPS CEDEX** B.P. 157 - 11, Rue Martin Audenet (47) 44.92.74 • **38000 GRENOBLE** 2 Bd du Ml Joffre (76) 87.54.59 • **38110 LA TOUR DU PIN** 42 Rue de la République (74) 97.11.77 • **38500 VOIRON** 4 Rue Péronnet (76) 05.00.67 • **39000 LONS-LE-SAUNIER** 63 Rue du Commerce (84) 24.08.23 • **40000 MONT DE MARSAN** 65 Rue Lesbazeilles (58) 75.01.81 • **41000 BLOIS** 3 Rue du Commerce (54) 78.19.23 • **41100 VENDOME** 25 Rue de la République (54) 77.10.55 • **44000 NANTES** 24 Passage Pommeraye (40) 48.21.35 • **45000 ORLEANS** 1, rue Jeanne d'Arc (38) 53.24.21 • **45200 MONTARGIS** 46 Rue Dorée (38) 85.33.80 • **45300 PITHIVIERS** 26 Place du Martroi (38) 30.01.60 • **45650 ST JEAN LE BLANC** 96 Rte de Sandillon (38) 66.34.56 • **46300 GOURDON** 4 Av. Cavaignac (65) 41.05.24 • **47000 AGEN** 85 Bd de la République (53) 66.07.47 • **47200 MARMANDE** 33 Rue de la Libération (53) 64.25.07 • **49000 ANGERS** 58 bis bd de Strasbourg (41) 47.65.18 • **49150 BAUGE** 32 Rue G. Clémenceau (41) 89.14.74 • **49400 SAUMUR CEDEX** B.P. 230 46 Rue d'Orléans (41) 51.04.66 • **50000 SAINT LO** 15/17 Rue Havin (33) 57.00.68 • **50100 CHERBOURG** 38/40 Rue du Commerce (33) 53.11.74 • **51000 CHALONS S/MARNE** 12 Bis Chemin du Perthuis (26) 68.12.23 - (26) 68.22.10 • **51100 REIMS** 3 Ter Av. G. Clémenceau (26) 85.43.50 • **51120 SEZANNE** 6 rue P. Doumer (26) 80.63.87 • **51200 EPERNAY** 11 Rue du Gl Leclerc (26) 55.24.60 • **52100 ST DIZIER** 15 Rue Gambetta (25) 05.04.12 • **54000 NANCY** 170 Rue de Mon Désert (83) 28.52.87 - (83) 28.43.41 • **55100 VERDUN** 16 Rue Mazel (29) 86.03.12 • **56000 VANNES** ZI du Prat-Av. G. Bienvenue (97) 47.17.86 • **56100 LORIENT** 7 Rue du Port (97) 21.26.12 • **56170 QUIBERON** 42 rue de Verdun (97) 50.11.30 • **58300 DECIZE** 15 Quai de Loire (86) 25.10.30 • **59280 ARMENTIERES** 28 Place de Gaulle (20) 77.13.96 • **60000 BEAUVAIS** 70 Rue Gambetta (44) 48.17.44 • **60110 MERU** 83 Rue des Martyrs (44) 52.05.47 • **60400 NOYON** Pl. de l'Hôtel de Ville (44) 44.00.66 • **60500 CHANTILLY** Place Omer Valon (44) 57.01.84 • **60600 CLERMONT** 31 Av. de la République (44) 50.01.58 • **60800 CREPY-EN-VALOIS** 17 Rue J. d'Arc (44) 59.10.21 • **61000 ALENÇON** 13 Rue du Bercail (33) 26.23.56 - 27, chemin de la Charité Z.A. CONDÉ S/SARTHE (33) 32.08.50 • **63200 RIOM** 30 Rue de l'Hôtel de Ville (73) 38.01.56 • **63800 COURNON D'AUVERGNE** 27 Rue du Commerce (73) 69.31.00 • **64000 PAU** 106 Bd Tourasse (59) 02.63.71 • **66500 PRADES** 146 Route Nationale (68) 96.08.98 • **67600 SELESTAT** 3 Rue des Clefs (88) 92.02.09 • **69002 LYON** 10/12 Rue Grolée (7) 837.32.18 • **69003 LYON** 99 Av. de Saxe (7) 860.30.70 • **69006 LYON** 8 Bd des Brotteaux (7) 852.13.91 • **69230 SAINT-GENIS-LAVAL** Ctre Cial St Genis II - Les Basses Barolles (7) 856.68.00 • **71007 MACON** 5 Place de la Barre B.P. 197 (85) 38.02.20 • **71100 CHALON S/SAONE** 1 Pl. Gl. de Gaulle (85) 48.28.08 • **71700 TOURNUS** 2 Rue de la République (85) 51.08.72 • **72400 LA-FERTE-BERNARD** 17 Rue Carnot (43) 93.01.62 • **72500 CHATEAU-DU-LOIR** 82 Rue A. Briand (43) 44.05.89 • **73600 MOUTIERS TARENTAISE** B.P. 33 - 147 Rue Basse de la Gare (79) 24.20.95 • **74000 ANNECY** Passage Gruffaz Rue Royale (50) 45.34.38 • **74200 THONON-LES-BAINS** 1 Rue des Arts (50) 71.24.45 • **75001 PARIS** 1 Rue de l'Echelle (1) 260.62.57 • **75004 PARIS** 6 Rue Malher (1) 272.21.37 • **75005 PARIS** 67 Bd St Germain (1) 325.68.88 • **75005 PARIS** 44 Rue Monge (1) 329.01.20 • **75005 PARIS** 40 Rue des Boulangers • **75006 PARIS** 141 Rue de Rennes (1) 548.20.02 • **75007 PARIS** 14 Rue du Bac (1) 261.27.61 • **75008 PARIS** 6 Rue Berryer (1) 563.21.50 • **75009 PARIS** 3 Bd de Clichy (1) 878.26.18 • **75009 PARIS** 27 Rue Laffitte (1) 770.38.83 • **75009 PARIS** 60 Rue Caumartin (1) 281.05.05 • **75011 PARIS** 20 Bd Voltaire (1) 700.64.88 • **75013 PARIS** 57 Rue de Tolbiac (1) 583.28.72 • **75013 PARIS** 110 Rue de Patay (1) 583.81.53 • **75015 PARIS** 55/57 Av. de la Motte Picquet (1) 734.86.44 • **75016 PARIS** 35 Av. Mozart (1) 288.08.61 • **75017 PARIS** 75 Rue de Saussure (1) 764.01.77 • **75017 PARIS** 7 Place Clichy (1) 522.47.81 • **75018 PARIS** 70 Rue Damrémont (1) 255.03.62 • **75020 PARIS** 65 Bd Davout (1) 373.81.67 • **76480 DUCLAIR** 341 Place du Gl de Gaulle (35) 37.51.27 • **76500 ELBEUF** 11 Rue des Martyrs (35) 77.11.32 • **77120 COULOMMIERS** 17/19 Rue du Marché (6) 403.11.50 • **77130 MONTEREAU** 8 Rue du Dr A. Petit (6) 432.08.27 • **77160 PROVINS** 11 Rue de la Cordonnerie (6) 400.00.13 • **77300 FONTAINEBLEAU** 19 Rue de la Paroisse (6) 422.31.15 • **77340 PONTAULT COMBAULT** Ctre Cial Pontault 2000 (6) 028.60.70 • **77350 LE MEE S/SEINE** Rte de Corbeil-Nle 446-ZAC des Courtilleraies (6) 068.84.77 • **77500 CHELLES** 71 Av. de la Résistance (6) 008.29.92 • **78000 VERSAILLES** 3 Rue Royale (3) 950.18.94 • **78130 LES MUREAUX** 84 Rue P. Doumer (3) 474.04.14 • **78140 VÉLIZY** Centre Commercial "VÉLIZY 2" (3) 946.08.81 • **78160 MARLY-LE-ROI** Ctre Cial des Gdes Terres (3) 958.75.88 • **78200 MANTES-LA-JOLIE** 48 Rue Nationale (3) 643.55.12 • **78300 POISSY** 15 Av. du Cep (3) 965.04.90 • **78600 MAISONS-LAFFITTE** 4 Rue de la Muette (3) 962.05.47 • **81120 REALMONT** 29 Place Louisa Paulin (63) 55.52.70 • **81600 GAILLAC** 10/12 Rue Jean Jaurès (63) 57.23.02 • **82000 MONTAUBAN** 13 Pl. F. Roosevelt (63) 63.16.48 • **83000 TOULON** "Le Cygne 4" - Av. F. Roosevelt (94) 41.65.79 • **84000 AVIGNON** 5 Bd Limbert (90) 86.33.56 • **84200 CARPENTRAS** 1 Pl. du Palais (90) 63.13.41 • **85000 LA ROCHE-SUR-YON** 7 Place Napoléon (51) 37.15.94 • **86005 POITIERS CEDEX** BP 199 8 Rue des Gdes Ecoles (49) 88.75.75 • **86100 CHATELLERAULT** 117 Rue Bourbon (49) 21.03.67 • **87100 LIMOGES** Ctre Cial de Corgnac (55) 01.14.56 • **89100 SENS** 23 Rue du Plat d'Etain (86) 65.14.92 • **91130 RIS ORANGIS** 36 Rte de Grigny (6) 906.23.18 • **91150 ETAMPES** 28 Rue Louis Moreau (6) 494.85.99 • **91210 DRAVEIL** 30 Pl. de la République (6) 903.71.57 • **91230 MONTGERON** 76 Av. de la République (6) 903.53.31 • **91330 YERRES** Res du Château Rue Marc Sangnier (6) 948.46.72 • **91410 DOURDAN** 32 Rue de Chartres (6) 459.71.75 • **91470 LIMOURS** 15 Place du Gl de Gaulle (6) 458.00.67 • **91600 SAVIGNY S/ORGE** 16 Bd A. Briand (6) 905.30.60 • **91610 BALLANCOURT** 36 Rue du Gl de Gaulle (6) 493.34.52 • **92000 NANTERRE** 11 place G. Péri (1) 721.10.00 • **92100 BOULOGNE** 210 Bd Jean Jaurès (1) 621.10.55 • **92200 NEUILLY S/SEINE** 21 Rue St Pierre (1) 722.84.73 • **92260 FONTENAY-AUX-ROSES** 44 Rue Boucicaut (1) 660.38.36 • **92320 CHATILLON S/BAGNEUX** 16 Place J. Mermoz (1) 735.45.85 • **92350 LE PLESSIS ROBINSON** 23 Rue Jacques Duclos (1) 630.30.52 • **92360 MEUDON-LA-FORET** B.P. 32 - 7 rue de l'Avenir (1) 630.77.01 • **92420 VAUCRESSON** 6 Rue Salmon Legagneur (1) 741.09.18 • **92600 ASNIERES** 10 Rue Bokanowski (1) 793.06.11 • **92800 PUTEAUX** 103 Rue Jean Jaurès (1) 776.24.32 • **93140 BONDY** 79 Bis Rue Roger Salengro (1) 848.00.80 • **93150 LE BLANC MESNIL** 31 Av. H. Barbusse (1) 867.31.93 • **93160 NOISY LE GRAND** 2 Av. Aristide Briand (1) 304.14.71 • **93260 LES LILAS** 10 Bd de la Liberté (1) 362.66.75 • **93300 AUBERVILLIERS** 65 Av. Jean Jaurès (1) 352.02.75 • **93340 LE RAINCY** 29 Av. de la Résistance (1) 381.02.83 • **93360 NEUILLY PLAISANCE** 54 Av. Foch (1) 300.13.70 • **93600 AULNAY S/BOIS** 12 Bd de Strasbourg (1) 866.66.64 • **93700 DRANCY** 42 Av. H. Barbusse (1) 831.10.11 • **94120 FONTENAY S/BOIS** 127 Rue Dalayrac (1) 875.43.01 • **94130 NOGENT S/MARNE** 105 Gde Rue (1) 873.22.50 • **94150 M.I.N. RUNGIS** 13 Av. de Bretagne (1) 687.55.29 • **94190 VILLENEUVE-ST-GEORGES** 2 Av. Carnot (1) 389.02.74 • **94300 VINCENNES** 69 Rue Joseph Gaillard (1) 328.03.38 • **94340 JOINVILLE-LE-PONT** 13 Rue de Paris (1) 883.22.63 • **94370 SUCY-EN-BRIE** 34 Rue du Moutier (1) 590.22.22 • **94400 VITRY S/SEINE** 9 Rue de l'Abbé Derry (1) 680.35.68 • **94450 BREVANNES** 2 Bis Av. de Verdun (1) 569.65.76 • **94700 MAISONS-ALFORT** 82 Av. Gambetta (1) 368.16.48 • **95004 ST OUEN L'AUMONE-CERGY PONTOISE** B.P. 777 Av. des Oziers (3) 037.88.88 • **95120 ERMONT** 2 Rue de Stalingrad (3) 415.96.93 • **95200 SARCELLES** Ctre Cial "Les Flanades" - 17 Place de France (3) 990.47.29 • **95260 BEAUMONT S/OISE** 3 Rue Albert 1er (3) 470.01.40 • **95300 PONTOISE** 33 Place du Grand Martroy (3) 038.13.09


SIGNÉE PLEIN CIEL.
VENDUE 18 Frs T.T.C.
Double densité 48 T.P.I. soft secteur.
Disquette 5 pouces 1/4 simple face
plein ciel
Prix unitaire par boite de 10.
Prix valable jusqu'au 31 juillet 1985.
Existe en présentation blister par 2, vendu 42 Frs T.T.C.
PLEIN-CIEL, DES PAPETIERS PLEINS D'IDEES.

exelv

LE DEFI MICRO INFO

LE SYSTEME EXL 100

Simplicité, modularité, évolutivité sont les 3 mots-clés du Système EXL 100.

- 72 K octets
- Synthèse vocale intégrée
- Ecran à très haute définition graphique
- Prise Péritel incorporée
- Commandes infrarouges

UNE UNITE CENTRALE EXPLOSIVE

Une architecture bi-processeurs

- Les micro-processeurs: 2 processeurs 8 bits de la famille TMS 7000
- Le contrôleur de visualisation: exceptionnelle qualité graphique 80.000 points
- Le synthétiseur de parole: l'EXL 100 est équipé d'un synthétiseur de parole de très haute qualité: le TMS 5220 C
- Les émetteurs à infrarouge: la commande sans fils, par infrarouges du clavier et des manettes de jeu
- La mémoire statique
- Le prédiffusé
- L'alimentation intégrée

Le junior: pour faire ses gammes **2.690 F TTC**
Ce clavier est conçu pour offrir, sous un encombrement très réduit, toutes les fonctions d'un clavier professionnel. Il est particulièrement étudié pour les mains d'enfants et pour pouvoir s'intégrer dans un environnement familial.
La commande de l'ordinateur EXL 100 par liaison infrarouge n'est pas un gadget. Elle permet d'utiliser l'EXL 100 sans fatigue pour les yeux, en se tenant à la distance idéale du téléviseur conseillée par son fabricant.

Le pro: pour le travail sérieux : 295 F TTC
Ce clavier est destiné aux fanas de la programmation et pour les utilisations type traitement de texte.

DES ACCESSOIRES ADAPTES A TOUTES LES UTILISATIONS

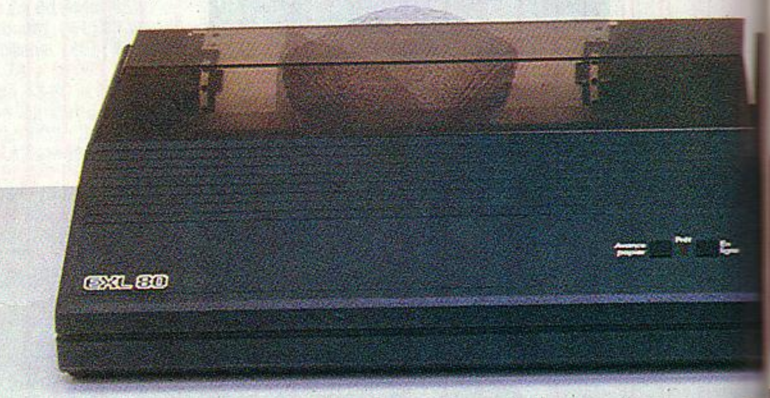
- Les cartouches ROM
- Le lecteur de cassettes (Data Recorder) **295 F TTC**
- Les manettes en option au prix de 250 F TTC
- EXELDRUMS (Boîte à rythmes)

DES ACCESSOIRES SUPER PROFESSIONNELS

L'imprimante EXL 80
C'est une petite merveille de technologie 100% française conçue et réalisé par CGCT et EURO-TERMINAL. Elle allie les plus hautes performances à une grande simplicité mécanique, donc à une grande robustesse. Silencieuse, économique, peu encombrante, c'est la championne de la copie d'écran. **3.500 F TTC**

Le moniteur monochrome
- Ecran vert 12 pouces à haute définition (Résolution moyenne: 900 lignes). Lecture agréable et sans fatigue.
- Connecteur Péritélévision incorporé.
- Encombrement limité (29x37x34 cm) faible poids (6,8 kg). Facilement transportable.

Exelmémoire (CMOS RAM): la mémoire-clé
Facilement transportable, beaucoup plus souple et rapide d'emploi qu'une cassette-audio, l'Exelmémoire peut constituer un véritable "cahier de classe" pour les élèves de l'âge de l'informatique, permettant de programmer chez soi, puis d'emmener son programme en classe, chez des amis. . . .





Elle peut également jouer le rôle d'une extension-mémoire de 16 Ko et constitue le complément indispensable de l'Exelmodem pour accéder aux fonctions de téléchargement de logiciels. **590 F TTC**

EXELVISION, UN SYSTEME OUVERT SUR LE MONDE

Exelmodem
Connecté à votre ligne téléphonique, l'Exelmodem permet de transformer l'EXL 100 en un véritable MINITEL-couleur. Il peut également être utilisé pour communiquer avec un autre EXL 100.
De plus, il possède les fonctions de numérotation automatique et de détection de sonnerie; en cas d'absence de votre part, un correspondant peut laisser un message écrit, donnant ainsi à l'EXL 100 une fonction de télex.

Avec Exelmodem et le réseau Antiope, l'ordinateur prend une autre dimension et vous donne accès à l'univers de la communication tel qu'il sera à la fin du siècle.
Avec Exelmodem, votre EXL 100 accède, par simple appel téléphonique, à toutes les structures d'information du système Vidéotex français créé pour le Minitel.

* Prix au 20.03.1985 valables dans la limite des stocks disponibles et sauf erreur d'impression.

vision

RMATIQUE FRANCAIS







***Configuration de base comprenant:**

- Une unité centrale de 72 K/Octets, 32 K RAM utiles extensibles à 48,72 K utiles et plus
- Un moniteur monochrome à très haute définition graphique
- Un clavier JUNIOR, 61 caractères, AZERTY. . . .
- Synthèse de la parole
- Prise Péritel incorporée
- Le logiciel EXELBASIC de 32 K ROM
- EN CADEAU: Cours d'initiation et d'autoformation au BASIC

DOM LISTE DES POINTS DE VENTE DOMICA

01000 BOURG EN BRESSE - DOMICA - 60, rue Charles Robin	Tél. (74) 22.42.77
01100 OYONNAX - DOMICA - 38, rue Brillat Savarin	Tél. (74) 73.62.55
07100 ANNONAY - DOMICA - 13, rue de Tournon	Tél. (75) 67.67.58
26000 VALENCE - DOMICA - 215, avenue Victor Hugo	Tél. (75) 41.14.75
30000NIMES - DOMICA - 134, rue d'Avignon	Tél. (66) 27.28.29
33000 BORDEAUX - CIESO - 3, rue Capdeville	Tél. (56) 44.51.22
38000 GRENOBLE - DOM ALPES - 45, avenue Alsace Lorraine	Tél. (76) 87.16.26
38000 GRENOBLE - DOM ALPES - 6, rue Ampère	Tél. (76) 49.65.65
63000 CLERMONT FERRAND - DOMICA - 53, rue Bonnabaud	Tél. (73) 35.51.40
67000 STRASBOURG - DOM ALSACE - 5, rue des Frères	Tél. (88) 35.76.16
69002 LYON - DOM - 63, Passage de l'Argue	Tél. (7) 837.76.14
69007 LYON - DOM - 274, rue de Créqui	Tél. (7) 872.49.52
71100 CHALONS/SAONE-MICROCAL DOMICA-22,quai de la Poterne	Tél.(85)48.98.57
84000 AVIGNON DOMICA - 81, rue Bonneterie	Tél. (90) 85.53.14

Le système Antiope utilise les ondes hertziennes (les mêmes que celles de votre téléviseur et des liaisons satellites) dont les signaux sont décodés pour vous transmettre des informations.
Avec des 2 systèmes, Exelvision créé un lien direct entre l'informatique et les techniques de communication. . . . et vous ouvre le monde. **1.090 F TTC**

Exelbasic
(Un Basic de 32 K de ROM). Il offre toutes les fonctions standards des meilleurs Basics actuels avec, en plus, une extrême facilité d'utilisation et une très grande précision de calcul. Un grand magazine informatique, dans un test portant sur les meilleurs matériels actuels, a désigné l'EXL 100 comme le plus précis, grâce à un mode de calcul limitant les erreurs d'arrondi et portant sur 12 chiffres après la virgule (dont 10 affichés). **500 F TTC**

Logiciels
Catalogue sur demande. Plus de 60 nouveaux titres de **69 F à 190 F TTC.**

BON DE COMMANDE

A compléter ou à recopier et à retourner à:
Sté DOM - 274, rue de Créqui 69007 LYON Tél. (7) 872.49.52

Nom, Prénom. ______________________

Adresse ______________________

____

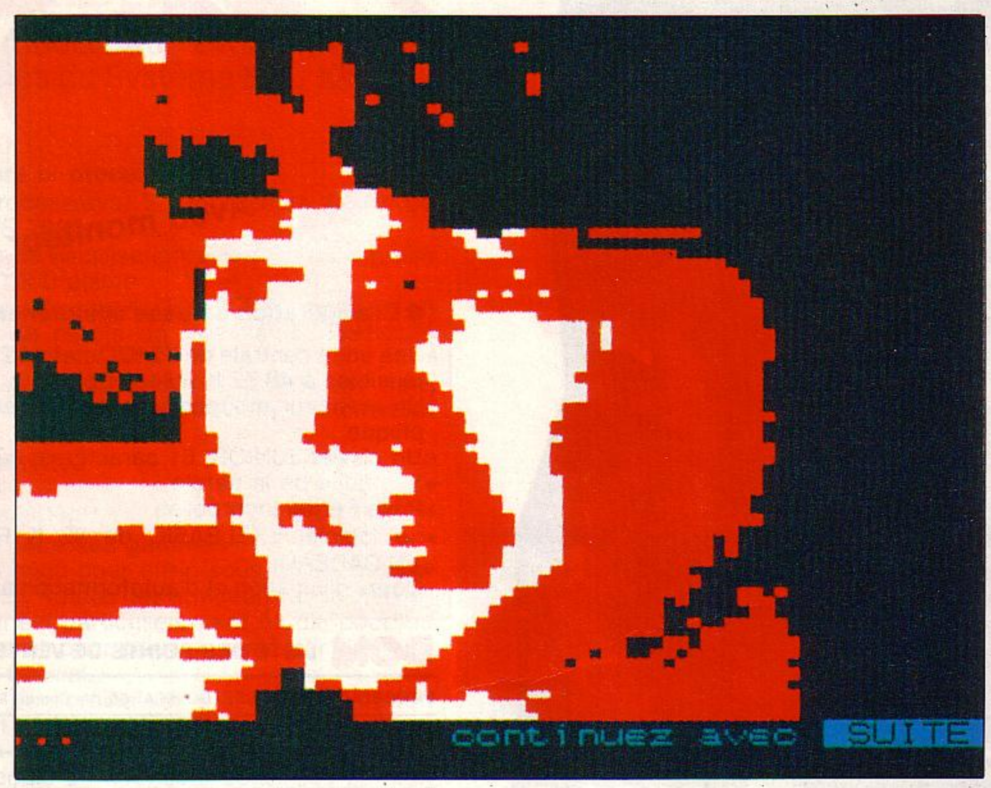
Ville ______________ Code Postal ☐☐☐☐☐

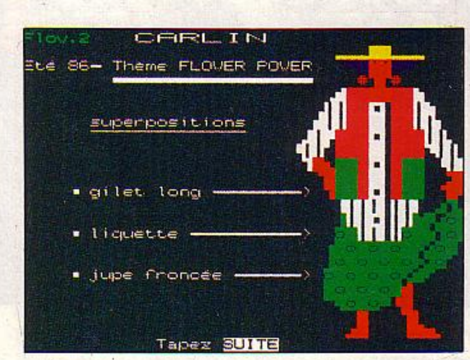
Vous passe commande d'un EXL 100, configuration de base au prix de: **3.250 F TTC.** Mode de règlement:

☐ Chèque à la commande
☐ Contre remboursement (coût supplémentaire 53 F)

Signature

MICRO-SERVEURS





Le vidéotex n'est plus l'apanage des spécialistes : grâce à de nouveaux logiciels, des amateurs obtiennent d'aussi beaux résultats que ceux-ci (Doc. CEDAMI).

La micro-informatique a encore frappé : puisqu'il est dorénavant possible de transformer IBM PC-XT, Apple II ou Goupil en serveur vidéotex. Le marché est ouvert, mais à des prix encore élevés. Prochaine étape : les micro-ordinateurs familiaux vont bientôt pouvoir, eux aussi, être appelés par les Minitel.

LE PRIX DE

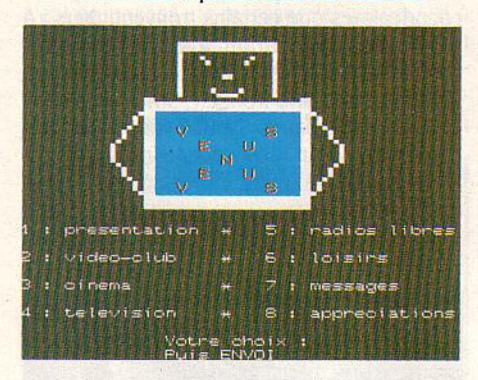
A QUOI SERT UN MINITEL ? À ALLER chercher de l'information organisée. Qui organise l'information ? Jusqu'ici, de gros « serveurs » dotés de quelques centaines de milliers de francs et façonnant des applications de plusieurs centaines d'accès. Très beau – et très cher. Il était temps que l'on descende d'un cran, et que l'on permette à (presque) tout un chacun de fournir son information aux possesseurs de terminaux PTT. C'est chose faite : depuis quelques mois, on voit se multiplier les logiciels et équipements qui transforment IBM PC, Apple II, Goupil, et autres Victor en autant de micro-serveurs. L'événement est de taille : il signifie que le réseau n'est plus réservé aux poids lourds de l'économie et aux têtes d'œufs de l'informatique.

A l'origine, on le sait assez, la diffusion massive par l'administration des télécommunications de Minitel. On a fini par se rendre compte que cette rustique machine n'était rien moins qu'un terminal informatique – plutôt bête, certes, et contraignant avec ses quarante colonnes et ses bizarreries de norme vidéotex. Mais enfin... On dispose avec lui d'un engin qui permet d'économiser les terminaux nécessaires à un réseau. Il ne reste plus ensuite qu'à installer le répondant de ces terminaux, c'est-à-dire le centre serveur.

Dès lors, la démarche du candidat serveur suit plusieurs étapes :

– pourquoi se transformer en serveur ? Qu'apporte le fait de distribuer de l'information ?

– quelles sont les contraintes spécifiques d'accès au réseau public de transmissions ?



– quel va être le coût du serveur, en termes d'équipement, de logiciel, et de temps passé ?

Pourquoi se transformer en serveur ? Si vous posez la question à Thierry Belais, propriétaire d'un vidéo-club à Grenoble, il hésitera avant de répondre : « *J'aime bien l'informatique* ». Un peu court, et pourtant... Il y a quelques mois, il a reçu un Minitel. Cela a provoqué un déclic. Pourquoi ne pas servir son information aux autres Minitel ? Il a contacté une SSII (1) qui avait déjà monté le programme de gestion de son vidéo-club. Elle lui a rapidement écrit un logiciel serveur, connecté à son fichier de 2 700 films. Avantage de la formule : l'information est fournie directement par l'application existante – il suffit de la mettre en forme – et l'ordinateur (un Victor S1) a un meilleur rendement : il fait office de service pendant la journée et Thierry Belais le déconnecte le soir pour composer les pages d'information ou effectuer les tâches de gestion du club. « *Pour mettre à jour une page, je mets cinq minutes. Mais je fais aussi des pages pour le plaisir de faire de l'image : je peux prendre une journée pour en faire une* ». Il ne sait pas si ça lui apporte des clients, mais « *les gens sont contents, c'est bon pour l'image de marque* » : il enregistre environ 300 appels par semaine et enrichit son service. Il fait ainsi un hit-parade des films qu'il loue, échange de la publicité avec des radios locales (vos programmes sur mon serveur contre un message à l'antenne), diffuse des petites annonces, écrit les menus de ses copains restaurateurs... L'expérience est positive, puisqu'il envisage de porter son serveur à 10 ou 15 accès au lieu de un seul actuellement (2). La fonction crée l'usage...

C'est aussi l'image de marque que reconnaît comme premier résultat de son serveur Benjamin Melnik, P-DG de Carlin International, un bureau de style qui réalise des « cahiers de tendances » (recueil de dessins qui décrivent les tendances de la prochaine mode à l'intention des fabricants de prêt-à-porter). Au départ, une curiosité assez floue à l'égard du Minitel : « *J'ai commencé à regarder ce qui se faisait et j'ai pensé qu'il fallait faire quelque chose* ». En janvier, décision est prise : il échange son ordinateur contre un Sord 243 multitâche et commande un progiciel videotex pour être serveur sur deux voies, « *un nombre suffisant compte tenu du petit nombre de gens qui ont le Minitel* ». Les habitudes de ce nouveau travail ont vite été prises : un groupe définit les tendances que l'on va « servir » (une question de choix : Carlin fait 14 cahiers pour

(1) *Société de Services et d'Ingénierie Informatique.*
(2) *Accès par le (76) 46.67.27.*



L'INFORMATION

chacune des deux saisons annuelles), un autre dessine et rédige sur une grille de 40 × 24 caractères (le format du Minitel). Avec ce croquis on met un petit quart d'heure à composer un écran sur l'ordinateur. Il est difficile d'évaluer le temps total nécessaire pour créer une édition : *« Je dirais 15 jours à trois semaines pour une personne »*.

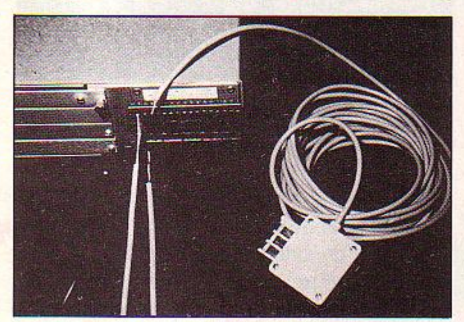
Il y a une cinquantaine de consultations par semaine, et les échos sont favorables : les correspondants voudraient même que l'édition télématique précède les cahiers de tendances. La formule va évoluer : comme Benjamin Melnik veut réserver son service aux professionnels, il se demande s'il va le faire payer – et combien. Peut-être un abonnement annuel de 800 ou 1 000 F (3).

Un outil professionnel

Pour l'association Apogée, qui regroupe des propriétaires immobiliers afin de les aider dans leur gestion, le serveur est clairement un outil professionnel. Depuis six mois, il est installé en trois voies sur un IBM PC-XT. Il ne permet pas seulement l'édition de pages d'information, mais aussi un véritable dialogue : par exemple, l'appelant répond, depuis son Minitel, à des questions sur ses charges en eau, électricité, entretien... Ces données sont comparées à un échantillon moyen, et il sait si sa situation est normale ou non. Ceci permet de tester des applications légères avant de les transplanter sur des configurations plus lourdes ; ainsi la précédente application du serveur a pu être implantée sur le gros système du ministère de l'Urbanisme.

Voici donc des serveurs heureux. Ils se multiplient, du laboratoire médical à l'association des grandes écoles, en passant par le Club du Chien, qui vous accueille au (1) 380 37.37 avec un toutou mignon à croquer. Sur la seule ville de Paris, la Préfecture a enregistré 200 demandes de création de serveur depuis le début de l'année. La Préfecture ? Que vient-elle faire ici ? Oh, rien de bien méchant. Mais à partir du moment où l'on diffuse de l'information auprès du public, il faut tenir l'Etat au courant. La loi de 1982 sur la communication audiovisuelle, et quelques décrets subséquents, stipulent en effet que les services télématiques interactifs sont soumis à un régime d'autorisation tacite. Il faut remplir, en trois exemplaires, un dossier contenant divers renseignements sur soi et ses intentions et le retourner au Commissaire de la République du département où l'on se trouve. S'il n'y a pas de réponse dans les deux mois, l'autorisation est acquise. Sont exclus de la procédure les services internes et les messageries électroniques. Et l'on passera au 1er janvier 1986 à un régime de simple déclaration, dans lequel aucun refus de l'administration ne sera possible. Voilà une porte qu'il n'y aura plus besoin d'enfoncer.

Du côté des PTT, on va plutôt parler finances. Si l'on veut un serveur monovoie, pas de problème : on demande une ligne supplémentaire et bonsoir chez toi. Mais si l'on demande plusieurs lignes groupées sous un même numéro, il va falloir passer à la caisse, et acquitter chaque mois la taxe téléinformatique : 1 200 taxes de base par ligne au-delà de la première, soit actuellement, si le ministre des Finances ne vient à nouveau racketter la caisse des télécoms, 900 F. Vous montez un serveur à quatre voies ? Préparez-vous à débourser en un an : 900 × 3 × 12 = 32 400 F. Un inconvénient mineur de la chose : il faut être équipé de modems agréés par les PTT. Ce qui limite le choix, en principe, aux matériels tricocoricolores que certains trouvent chers : à vérifier, en comparant avec l'aller-retour Paris-Londres. En tout cas, la taxe téléinformatique trace une frontière stricte entre les serveurs « populaires », à une voie, et les professionnels. Tout n'est cependant pas dit. La taxe téléinformatique ne s'applique que pour les serveurs accessibles par réseau commuté. Une autre possibilité est de se faire joindre par Transpac : elle n'est pas réellement moins onéreuse. La tarification videotex suppose un droit de raccordement d'au moins 1 000 F/mois. Par exemple, pour une vitesse de 9 600 bauds, 1 510 F/mois. Vient ensuite le prix des communications : pour le numéro d'appel 613, dans lequel l'appelant ne paye qu'une taxe de base, le serveur paiera 0,17 F par minute et 0,089 F par Ko. Pour le 614 et le 615, où l'appelant paye le service, le serveur ne paie ni volume, ni durée.



Un micro-serveur, c'est un logiciel plus des équipements de communication. Et d'abord un modem comme celui-ci...

Gare aux délais

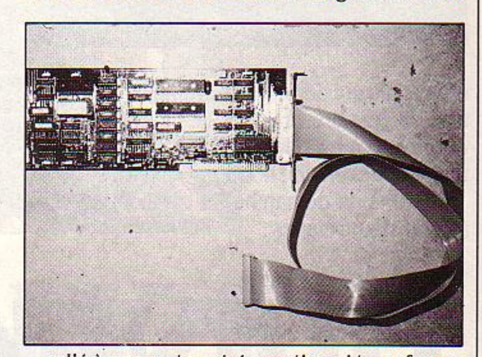
L'avantage de coût de Transpac n'apparait donc qu'en 614 et en 615, à partir de trois ou quatre lignes et selon la circonscription de taxe où se trouve le public attendu. Intervient aussi le fait qu'il n'y a pas dans ce cas à acheter de modems, fournis par la société Transpac, mais seulement les cartes de communication supportant le protocole X 25 propre à ce réseau. Par contre, les délais de raccordement à Transpac sont très longs : au moins treize semaines sur toute la France, et jusqu'à plus de trente semaines pour les zones les plus chargées, comme à Paris.

Ces considérations de coûts sont importantes : elles signifient que la fourniture d'informations représente une dépense courante conséquente. C'est aussi pourquoi la majorité des configurations proposées sur le marché visent explicitement les PME et autres institutions disposant de moyens. Configuration ? Le micro-serveur se compose de plusieurs éléments : un micro-ordinateur, une connectique (le plus souvent, modems et cartes d'interfaçage), un ensemble logiciel. Autant commencer par le mur : c'est de là que sortent les lignes téléphoniques qui vont traverser les modems (autant que de lignes). Ce n'est pas faire honte que de rappeler que le modem – entre autres choses, belle invention linguistique – module ou démodule : il transforme les signaux numériques (0 ou 1) émanant de l'ordinateur en signaux analogiques (fréquences vocales) voyageant sur la ligne, et inversement.

Connectique indispensable

Entre modems et ordinateur s'interposent des cartes entrée-sortie, autant que de lignes d'accès. Elles gèrent un premier niveau de communication, en transformant les informations qui sont en série sur la ligne en informations parallèles telles que les traite l'ordinateur. Elles gèrent les codes du bus de l'ordinateur, c'est-à-dire les signaux envoyés et les ordres donnés. On distingue les cartes passives, qui n'ont pour rôle que d'effectuer les procédures de communication, des cartes actives, dotées d'un microprocesseur, et qui prennent aussi en charge la gestion des terminaux et de la communication : réception de l'appel, interprétation des signaux envoyés par les touches de fonction du Minitel, acquisition des caractères envoyés par l'appelant, etc. L'avantage en est de décharger l'ordinateur de ces tâches de communication.

Cette connectique modem-carte, la plus fréquente, n'est pas obligatoire. Hello Informatique regroupe ces deux éléments sur la carte Apple Tell enfichée dans l'Apple II. Et Diatomée tourne la difficulté en utilisant un Minitel comme modem : entre le mur et l'ordinateur (en l'occurence un Victor), un boîtier Diacom détecte les appels et les envoie sur le port série du Victor. Par ailleurs, la ligne est reliée au Minitel, branché lui-même sur un boîtier Ide qui transforme les niveaux électriques avant d'envoyer les signaux sur l'ordinateur. Avantage : le coût, bien moindre qu'avec une connectique usuelle.



...relié à une carte entrée-sortie qui transforme les informations série en informations parallèle et communique...

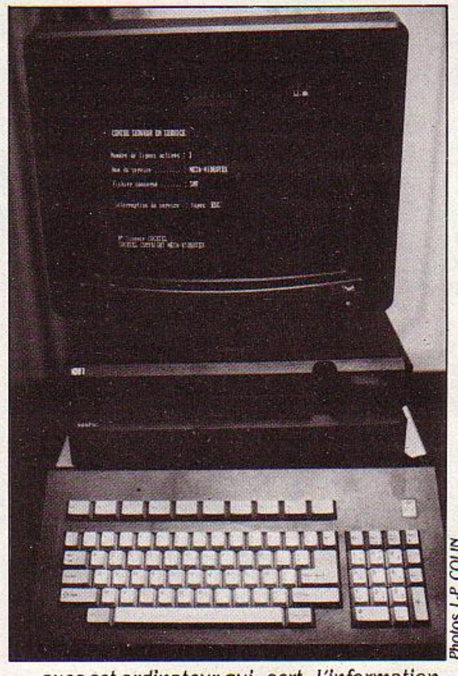
Quelle que soit la formule adoptée, on entre ensuite dans le domaine du logiciel serveur. « Déporté » en partie ou non sur la carte, il doit

(3) Accès par le (1) 742.45.71.

en premier lieu gérer la communication. Couche de base : signaux de service, d'envoi ou d'émission de caractères. Deuxième couche : établissement de la correspondance ASCII-videotex (la norme videotex comprend en effet des codes particuliers pour les caractères semi-graphiques et les attributs de visualisation). Troisième couche : gestion proprement dite de l'écran, consistant en l'envoi des pages, la vérification des codes d'identification, la mise en fichier de l'information saisie, etc. Après, ou au-dessus, il ne s'agit plus que de gestion de fichiers, c'est-à-dire d'aller chercher dans la mémoire de masse les pages que demande l'appelant.

Ce fichier de pages, il faut l'organiser. C'est à quoi sert une autre partie du logiciel serveur qui va générer la structure du service, c'est-à-dire permettre à l'utilisateur de chaîner les pages entre elles. Pour chaque page, il indiquera celle qui doit suivre selon les instructions envoyées par l'appelant. Par exemple, l'utilisateur numérote toutes les pages. Sur chacune d'entre elles, il définit l'effet des touches de fonctions : à la page 36, SUITE doit mener à 37, RETOUR à 35, SOMMAIRE à 1, etc. S'il propose plusieurs itinéraires de consultation, il établit un choix soumis à l'appelant tel que, si celui-ci tape 1 et ENVOI, il se retrouve à la page 43, 2 et ENVOI, il va lire la page 24, etc. Cette fonction de chaînage est le fondement du serveur et suffit à un grand nombre d'applications. Elle s'associe le plus souvent à une fonction statistique qui recense le nombre d'appels cumulés ou par unité de temps, et la durée des appels.

Des applications supplémentaires sont souvent proposées : la messagerie, qui permet à l'appelant de fournir lui aussi de l'information au serveur ; la saisie de fiches par les terminaux, pour les usages commerciaux ; la lecture de pages par critère ; la mise à jour à



... avec cet ordinateur qui « sert » l'information aux Minitel qui l'appellent par le réseau téléphonique.

Photos J.-P. COLIN

distance, dans laquelle le texte d'un écran peut être transformé depuis un Minitel ; l'établissement d'un annuaire interne. En fait, le champ n'est pas limitatif, mais tend rapidement à déborder l'optique serveur pour aboutir à une situation où le Minitel devient terminal de traitement : on change de perspective.

Chaîner est bien, mais cela n'a pas de sens si l'on propose des pages vides. C'est pourquoi une troisième partie du logiciel, indépendante ou non, sert à « composer ». Il s'agit d'abord d'écrire : à quoi suffira un banal éditeur de textes. Mais la norme videotex permet aussi quelques dessins : rudimentaires, certes, mais qui, agrémentés des huit couleurs et des attributs de visualisation (variation de la taille des caractères, inversion de fond, clignotement, masquage, soulignement, incrustation) conduit à d'assez jolies réalisations. Les possibilités de création sont même assez grandes pour avoir suscité la création du métier de graphiste videotex, spécialisé dans la composition de pages graphiques. La conception générale des serveurs est de décharger l'utilisateur de toute tâche de programmation informatique. S'il sait bien manier son ordinateur dans ses usages courants, il n'a pas besoin d'apprendre un langage informatique. Son travail consistera à écrire les pages de manière claire et synthétique, et à les relier entre elles de façon cohérente. Il ne faut là qu'une bonne logique, le plan du service étant écrit sur papier et ensuite transplanté sur ordinateur grâce au logiciel.

Question d'argent

Il reste que si la mise en œuvre d'un service est relativement aisée, elle implique un investissement que l'on peut juger encore élevé. Voyez notre tableau : la moindre des configurations proposées exige une mise de fond d'au moins 8 000 F, pour une voie. Sinon, il faut aligner au moins 15 000 F pour le logiciel, sans compter les modems (en gros 3 000 F l'unité) et les cartes (plusieurs milliers de francs). C'est dire qu'il y a encore place pour des produits plus légers, conçus réellement pour la micro-informatique : les fournisseurs ont tendance à pousser au sur-dimensionnement des applications, en termes de matériel (mémoire centrale, disque dur), de quantité d'informations (aura-t-on toujours besoin de beaucoup plus de 100 pages de texte ?), ou de capacité (dans nombre de cas, un serveur monovoie suffira).

Moralité : comparez attentivement et discutez farouchement les prix. Il reste d'autres possibilités : la première, c'est de se mettre à la programmation des communications ; un bel exercice de style, pas évident, mais pas non plus hors de portée d'un amateur averti. La deuxième, c'est de scruter les logiciels proposés en « nano-informatique » (c'est-à-dire la micro-informatique familiale). Rien n'empêche de transformer les « nano-ordinateurs » en serveurs. A preuve, la réalisation de la société londonienne Communitel, qui propose un package comprenant logiciel et modem full-duplex : un serveur rudimentaire, mais au prix pour l'instant imbattable de 374 £ (environ 4 100 F) et tournant sur le BBC d'Acorn. Seul inconvénient : cela ne marche que selon la norme anglaise Prestel (4). But wait and see : de ce côté-ci du Channel, les nano-informaticiens s'intéressent aussi au serveur. Ainsi, le tout jeune Club des Yenophiles prépare un serveur videotex sur Yeno SC 3000. A voir...

De son côté, la société Loriciels affirme préparer un logiciel serveur sur Apple II, qui serait vendu aux alentours de 1 000 F. Il n'est pas jusqu'à Matra qui n'annonce qu'un logiciel est à l'étude pour transformer l'Alice 90 en serveur vidéotex. Eventuellement pour la fin de l'année. Prions et espérons : mais la tendance est claire, le serveur se rapproche de l'utilisateur. D'ici quelque temps, chacun pourra se transformer à un coût réellement abordable en diffuseur d'informations.

Hervé KEMPF

Voir tableau page suivante

(4) Communitel : 19 (44) 1.969.75.27.

LE M.A.O., SERVEUR RADIO

Brancher son terminal sur le réseau téléphonique, c'est bien. Le brancher sur la radio, ça n'est pas mal non plus. Pour quoi ? Pour recevoir des programmes, tiens. Depuis quelques mois, des expériences se faisaient aux Etats-Unis sur la transmission d'informations binaires par modulation de fréquence. Voilà que la France s'y met.

Comment ça marche ? Vous branchez la prise cassette de votre Apple IIe ou II+ sur la prise casque de votre radio. Dans la station, l'émetteur envoie les données qui ont été sauvegardées sur une cassette, diffusée comme le premier Rita Mitsouko venu. Sur l'écran de l'ordinateur, voilà que s'affiche une superbe mire en couleurs et autres images. Chaque page représente 8 192 octets et demande une minute de diffusion.

Les expériences ont eu lieu depuis janvier sur Radio-des-Poumons, en région parisienne, et se poursuivent à Paris sur 90.90 MHz (tél. : (1) 247.37.16) et en Essonne sur Radio Top Essonne 103 MHz (tél. : (6) 904.91.91). Les initiateurs de l'opération (Gazette des Nouveaux Média, Micro Club de Savigny-sur-Orge et société Directive) ne s'arrêtent pas là : ils préparent la réception des données par d'autres ordinateurs (Oric notamment) et surtout par Minitel. Mieux encore ! En modulant les informations sur une sous-porteuse, le programme musical ne sera pas perturbé et, en même temps, l'image s'affichera sur l'écran.

Au fait, pourquoi M.A.O. ? Parce que Média assisté par ordinateur. Que cent fleurs s'épanouissent, que cent média mûrissent !

Renseignements : Gazette des Nouveaux Média : Tél. : (1) 733.00.43.

LE PANORAMA DES MICRO-SERVEURS

Voici la dizaine de logiciels que l'on peut trouver actuellement sur le marché, capables de transformer les micro-ordinateurs les plus courants en serveurs videotex. Nous n'avons retenu que les applications les plus légères, limitées à 16 ou 32 voies. Par ailleurs, le cadre simplificateur du tableau n'a pas permis de décrire les spécificités de chaque produit, dans la mesure où de nombreuses applications particulières sont souvent proposées. Mais à la base, un logiciel serveur comporte les trois éléments de communication (gestion de la communication, des codes videotex, et exploitation des circuits d'information), de génération du service (possibilité pour l'utilisateur de chainer les pages entre elles, par arborescence ou, éventuellement, par mots clés ou par recherche multicritère), et de composition de pages (à partir du moment où l'on ne se satisfait pas des seuls caractères alphanumériques). Enfin, il est essentiel de noter que tous les ordinateurs n'ont pas les mêmes possibilités de communication en standard, particulièrement en terme de cartes de communication ou de nombre d'extensions possibles.

NOM DU LOGICIEL	FOURNISSEUR	ORDINATEUR	FONCTIONS DES LOGICIELS	CONNECTIQUE NECESSAIRE	NB DE VOIES	PRIX HORS TAXES
Cocktel	Metavideotex, 2 bis, avenue Foch, 94160 St-Mandé. (1) 355.65.99	Goupil, IBM PC-XT et compatibles, 256 Ko.	Communication, génération du service, composition de pages. En un seul module.	Modems. Cartes entrées-sorties (Sitintel 4 voies : 16 500 F)	4-21	14 900 F
Courtisa	Courtoisie, 21, avenue du Dr Calmette, 92140 Clamart. (1) 736.41.11.	Goupil, IBM PC-XT et compatibles 128 Ko.	Communication, génération du service, composition alphanumérique. Messagerie en option : 10 000 F. Composition graphique en option : 25 000 F.	Modems. Cartes entrées-sorties	8-16	25 000 F
Datatel	Diatomée S.A., Chemin du Pré-Carré, Zirst, 38240 Meylan. (76) 90.36.72.	Victor S1 (Victor PC prévu)	Communication, messagerie. Génération du service en option : 1 100 F. Composition graphique en option : 1 100 F.	Boitier Diacom détecteur d'appels (570 F). Boitier Ide convertisseur de signaux (620 F). Minitel à modem retournable.	1	4 700 F
Hostel	Go To Informatique, Centre Mercure, 445, bd Gambetta, 59776 Tourcoing. (20) 36.32.23.	Victor S1, IBM PC-XT et compatibles 256 Ko.	Communication, génération du service, composition, messagerie.	Modems, Cartes entrées-sorties (sur IBM, carte MBM 8 voies : 9 500 F).	1-10	15 000 F
Logistel	Logista, 30, quai de Dion-Bouton, 92806 Puteaux. (1) 776.41.00.	Tout micro sous système d'exploitation Unix. 320 Ko.	Communication, génération du service, composition.	Modems, Cartes entrées-sorties.	2-16	30 000 F sur IBM PC Xenix 45 000 F sur Goupil Unix.
Merveille	ACM, 56 ter, rue Perronet, 92200 Neuilly. (1) 738.66.50.	Apple II, IBM PC, Bull Micral.	Génération du service, messagerie.	Pour Apple, carte Apple Tell. Pour IBM PC, logiciel Sersys de ZH Computer + connectique.	1-4 1-10	8 000 F
Nestor	Hello Informatique, 1, rue de Metz, 75010 Paris. (1) 523.30.34.	Apple IIe, II+	Communication, messagerie. Composition en option : Protext 3 000 F. Génération du service par Applewriter.	Carte Apple-Tell (4 700 F la 1re, 3 800 F les suivantes).	1-4	1 voie : 4 000 F 4 voies : 8 000 F
Ordiphon	Cedami, 3, rue Fernand Hainaut, 93407 St-Ouen. (1) 251.69.98.	Victor, Canon, IBM PC-XT et compatibles 256 Ko.	Communication, génération du service, composition.	Modems. Cartes entrées-sorties (coffret 4 voies : 18 000 F).	1-8	18 000 F
Servitel	ZH Computer, 91, rue de Richelieu, 75002 Paris. (1) 296.16.84.	IBM PC-XT et compatibles. 512 Ko.	Communication (Sersys), génération du service (Arbotel), composition (Compotel).	Modems. Cartes entrées-sorties (par voie, 2 500 F).	3	26 000 F
Spemitel	Gepsi, 7, rue Marcellin Berthelot, 92160 Antony. (1) 666.21.81.	Sord M-243 EX (cartes en standard).	Communication, génération du service, composition. Messagerie en option : 10 000 F.	Modems.	1-4	20 000 F
Soproga	Soproga, ZI des Piboules, avenue de la Mouliero, 13770 Venelles. (42) 61.12.43.	IBM PC-XT et compatibles. 512 Ko.	Communication (Praletel), génération du service (Anubis), composition (Pastel), messagerie (Messaline).	Modems. Cartes entrées-sorties (carte 4 voies Trans-PC Sitintel : 16 000 F).	4-16	Praletel : 30 000 F. Anubis : 20 000 F. Pastel : 10 000 F. Messaline : 20 000 F.
SVM-PC (1)	Telmi, 32, rue Amelot, 75011 Paris. (1) 807.05.05.	IBM PC-XT et compatibles. 256 Ko.	Communication, génération du service, composition.	Modems. Cartes entrées-sorties. Carte Videotex IBM.	4-32	30 000 F.
Taeform	Softec, 32, rue de Saussure, 75017 Paris. (1) 763.13.61.	IBM PC-XT et compatibles. 256 Ko.	Communication. Génération du service en option : 20 000 F. Composition en option : 20 000 F. Nombreuses autres options.	Modems (8 : 37 000 F). Cartes entrées-sorties (carte Hostess 8 voies : 13 000 F).	8-16	20 000 F
VTX-MAN	Sodis, Immeuble « Le Karina », avenue des Indes, ZA de Courtabœuf, 91940 Les Ulis. (6) 446.20.70.	IBM PC-XT et compatibles. 256 Ko.	Communication, génération du service, composition.	Modems. Cartes entrées-sorties (carte 8 voies MBM : 9 500 F).	1-10	8 500 F.

(1) Le nom du logiciel SVM-PC développé par la société Telmi n'a rien à voir avec le journal « Science et Vie Micro ».

VENEZ GAGNER UN APPLE II C.

MICRO INFORMATIQUE RPS

Spécialisé dans la fabrication de mémoires magnétiques, R.P.S organise un grand jeu-concours ouvert à tous.
Chaque mois, du 1er avril au 30 juin, un ordinateur Apple II C et 100 coffrets de 10 disquettes R.P.S (5,25 pouces SF DD ou valeur équivalente) seront mis en jeu. Vous avez donc 3 fois la chance de gagner.

Pour participer, rien de plus simple : il vous suffit de faire appel à votre mémoire pour répondre aux questions ci-dessous et de déposer votre bulletin-réponse chez l'un des dépositaires R.P.S qui vous aidera... peut-être (voir liste au dos de cette page).
Un tirage au sort sous contrôle d'huissier désignera les gagnants du mois entre tous les bulletins portant les bonnes réponses.

Voilà. C'est facile et sans obligation d'achat.

Le règlement complet du jeu-concours est à votre disposition chez votre dépositaire R.P.S. Vous pouvez également l'obtenir en écrivant à : R.P.S – Jeu-concours – Tour Générale – Cedex 22 92088 Paris-La Défense.

MAI



CRÉATEURS CONSEILS

BULLETIN-RÉPONSE
à remettre avant le 31 mai 18 h
chez votre dépositaire R.P.S (liste au dos)

Question 1 : Combien de pages dactylographiées peut-on mettre sur une disquette R.P.S 5,25 p. double face – double densité ?
Réponses : 100 p. ☐ 400 p. ☐ 600 p. ☐

Question 2 : Quel type de disquette utilise-t-on sur un Apple II C ?
Réponses : 8 p. simple face ☐
5,25 p. simple face simple densité ☐

Question 3 : Comment sont certifiées les disquettes R.P.S ?
Réponses : Unitairement piste à piste à l'octet près ☐ par sondage à l'octet près ☐
unitairement au bit près sur toute la surface ☐

M______________________
Adresse______________________
Code postal________Ville______________
Possédez-vous un ordinateur : Oui ☐ – Non ☐
Si oui, lequel (marque et modèle)______________



M-SVM



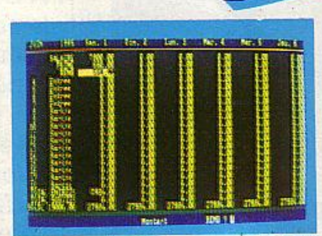
LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE.

VOUS AIMEZ LES LOGICIELS, NOUS AUSSI !

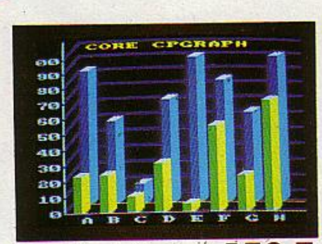
AMSTRAD



GESTION DE FICHIERS **150 F**
200 fiches. 20 rubriques par fiche. + manuel.



MULTIGESTIONS **195 F**
Toutes gestions, familiales-financières-bancaires sous forme de tableur électronique.



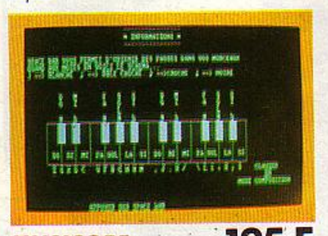
CPGRAPH **150 F**
Utilitaire graphique pour la visualisation graphique des postes établis à partir de multigestion ou d'un autre programme.



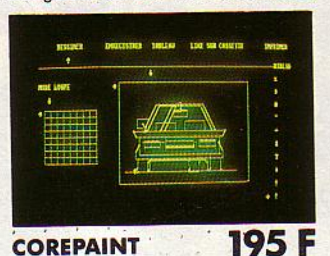
GESTION D'ENTREPRISE **245 F**
Utilitaire. Journal des ventes, achats. Trésorerie (un programme pro).



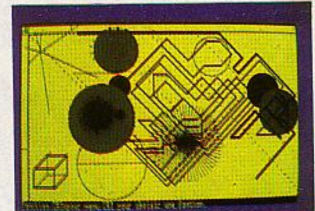
GESTION DE STOCKS **245 F**
Utilitaire. Gère jusqu'à 700 articles.



MUSICORE **195 F**
Votre clavier devient synthétiseur musical. 2 notes simultanées.

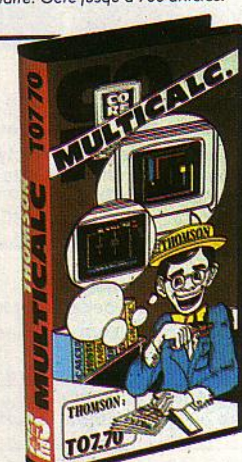


COREPAINT **195 F**
Dessin assisté par ordinateur. Système de matrice avec loupe.



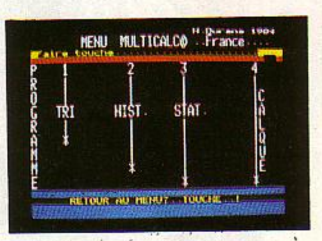
GRAPHICORE **245 F**
D.A.O. avec gomme crayon. Axonométrie et 3D.

ORIC



MULTICALC THOMSON TO7 - TO7/70 - MO5
Tableur électronique. Disco-Graph-Hist-Calq.

PRIX DE LANCEMENT 370 F.



MULTICALC ORIC-ATMOS **190 F**
Tableur électronique. Tri-Hist-Stat-Calque.

CORE

Disponible chez votre revendeur habituel ou par correspondance en retournant le bon ci-dessous à : CORE, 112 place des Miroirs, 91000 EVRY
Tél. : 077.71.21

AMSTRAD	Nbre
GESTION DE FICHIERS	
MULTIGESTIONS	
CPGRAPH	
GESTION D'ENTREPRISE	
GESTION DE STOCKS	
MUSICORE	
COREPAINT	
GRAPHICORE	

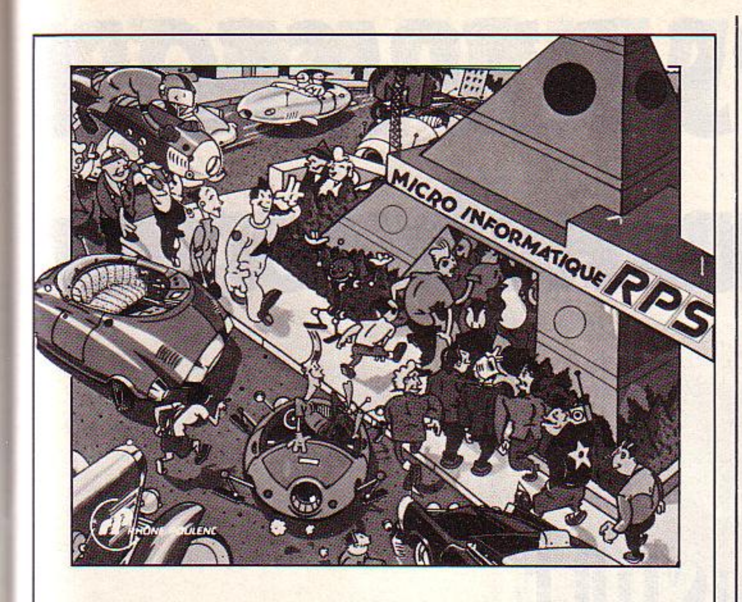
THOMSON	Nbre
MULTICALC TO7	
MULTICALC TO7/70	
MULTICALC MO5	

ORIC-ATMOS	Nbre
MULTICALC	

NOM : .... PRÉNOM : ....
RUE : .... N° : ....
VILLE : .... CODE POSTAL : ....
TÉL. : ....

	Nbre	PRIX	TOTAL	
AMSTRAD				+ 30 F PORT
THOMSON				+ 30 F CATALOGUE
ORIC				SIGNATURE

PAIEMENT : ☐ A LA COMMANDE ☐ CONTRE-REMBOURSEMENT



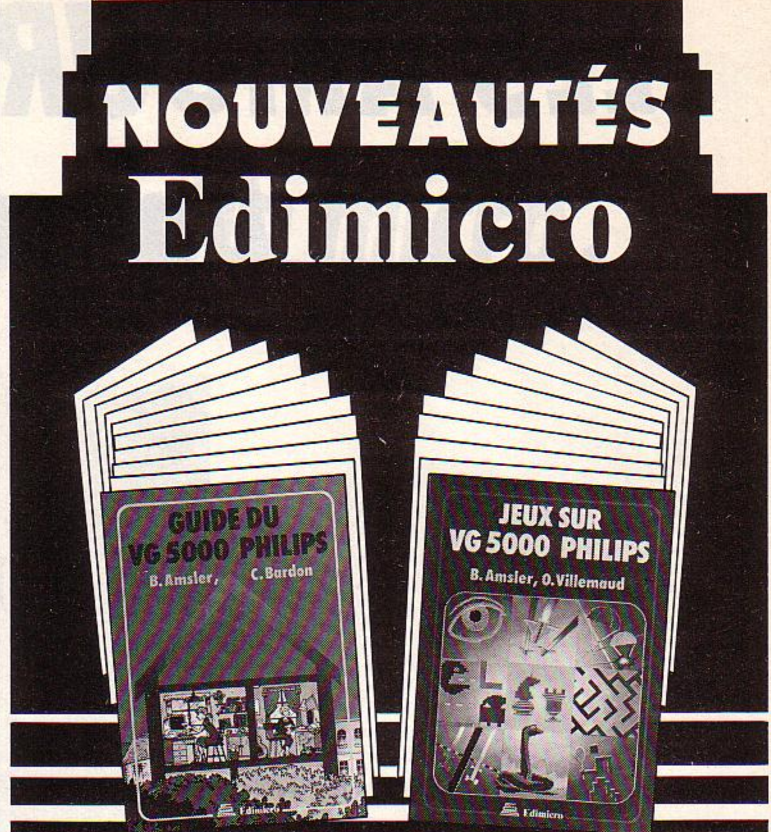
LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE PRÈS DE CHEZ VOUS :

OBJECTIF MICRO - Tél. : (1) 265.62.89 - 101, bd Haussmann - 75008 **PARIS** ■ SEGIMEX - Tél. : (1) 562.03.30 - 140, bd Haussmann - 75008 **PARIS** ■ SETRAM - 74, rue d'Hauteville - 75010 **PARIS** ■ ENTREPRISE 2000 - Tél. : (1) 806.44.40 - 51, rue de Charonne - 75011 **PARIS** ■ CORIE - Tél. : (1) 250.20.79 - 32, rue Robert Lindet - 75015 **PARIS** ■ LA FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. : (3) 902.29.11 - 72, rue Yves Le Coz - 78000 **VERSAILLES** ■ A.S.C. - Tél. : (3) 913.05.63 - 324, route de Saint Germain - 78420 **CARRIÈRES SUR SEINE** ■ D.I.S.I. France - Immeuble St Quentin 2000 - Av. de Villedieu - 78310 **ÉLANCOURT** ■ KT DIFFUSION - 15, rue des Voisins - 78430 **LOUVECIENNES** ■ C.D.I.M. - 22, rue de Villaine - 91120 **PALAISEAU** ■ DIRE - Tél. : (1) 204.03.95 - 181, rue Philippe Triaire - 92000 **NANTERRE** ■ EAC - Tél. : (1) 788.26.38 - Centre Commercial du RER, LA DÉFENSE 4 - 92800 **PUTEAUX** ■ OBJECTIF MICRO - Tél. : (1) 270.97.09 - 151, bd Jean Jaurès - 92110 **CLICHY** ■ ULOSI - Tél. : (1) 772.31.09 - 93, rue Rouget de l'Isle - 92152 **SURESNES CEDEX** ■ SODICIB - Tél. : (1) 604.12.38 - 127, av. Jean Baptiste Clément - 92100 **BOULOGNE** ■ BUREAUTIQUE SERVICE - Tél. : (1) 356.69.00 - 10, av. du Château, Allée Charles V - 94300 **VINCENNES** ■ ELINFOR - Tél. : (3) 032.10.10 - Les Bureaux de Cergy - Rue des Chauffours - 95002 **CERGY PONTOISE** ■ 03 INFORMATIQUE - Tél. : (70) 31.74.00 - 7, rue Voltaire - 03200 **VICHY** ■ PRO GE INFORMATIQUE - Tél. : (93) 80.21.74 - 9, rue Diderot - 06000 **NICE** ■ M.C.S. - Tél. : (93) 96.50.55 - 7, rue Dante - 06000 **NICE** ■ INFONICE - Tél. : (93) 88.60.08 - 9, rue Offenbach - 06000 **NICE** ■ BURECO - Tél. : (93) 87.20.60 - 17, rue Paul Déroulède - 06000 **NICE** ■ BOURBAKY - Tél. : (75) 08.65.12 - 13, rue des Alpes - 07300 **TOURNON** ■ CARTA - Tél. : (25) 49.20.06 - 33, rue Jules Didier - 10120 **ST ANDRÉ LES VERGERS** ■ SMIA - Tél. : (91) 80.34.12 - 33, av. Jules Cantini - 13006 **MARSEILLE** ■ MOURET S.A. - Tél. : (91) 33.04.82 - 16-18, rue du Fort Notre Dame - 13007 **MARSEILLE** ■ FIB IMAGE INFORMATIQUE - Tél. : (42) 20.58.09 - Centre Commercial Château Double, rue de l'Étoile - ZAC du Bouffor - 13100 **AIX EN PROVENCE** ■ ECO INFORMATIQUE - Tél. : (42) 27.11.48 - Res Sextius, bd Victor Coq - 13100 **AIX EN PROVENCE** ■ LUDO - Tél. : (90) 96.70.25 - Fourchon Tertiaire - 13200 **ARLES** ■ GUÉRIN INFORMATIQUE - 3, rue Damozanne - 14000 **CAEN** ■ SATTI - Tél. : (46) 41.08.03 - 7, rue de St Come - 17000 **LA ROCHELLE** ■ SATTI - Tél. : (46) 93.59.71 - 1 ter, quai de la République - 17100 **SAINTES** ■ CDIM - Tél. : (48) 24.30.40 - 16, rue Gambon - 18000 **BOURGES** ■ DIALOG INFORMATIQUE - Tél. : (80) 41.48.61 - 18-20, av. Maréchal Foch - 21000 **DIJON** ■ SETTEM INFORMATIQUE - Tél. : (80) 66.16.43 - 36, rue Jeannin - 21000 **DIJON** ■ INFOCAL - Tél. : (80) 41.00.90 - 58, rue Monge - 21000 **DIJON** ■ LIBRAIRIE PAPETERIE L'AUXOIS - Tél. : (80) 96.82.38 - Av. de la Gare - 21150 **LES LAUMES** ■ SERVICE ET INFORMATIQUE - Tél. : (81) 80.85.70 - 36 bis, av. Carnot - 25000 **BESANÇON** ■ ECA ÉLECTRONIQUE - Tél. : (75) 42.68.88 - 22, quai Thannaron - 26500 **BOURG LES VALENCE** ■ S.M. INFORMATIQUE - 10, rue d'Albufera - 27200 **VERNON** ■ MICRO PLUS - 34, rue de Douarnenez - 29000 **QUIMPER** ■ AMC - Tél. : (66) 30.03.44 - 40, av. du Général de Gaulle - 30104 **ALÈS** ■ LANGAGE ET INFORMATIQUE - Tél. : (61) 23.25.08 - 14, bd Lacrosses - 31000 **TOULOUSE** ■ PRIVAT - 14, rue des Arts - 31000 **TOULOUSE** ■ BUREAU MODERNE - Tél. : (62) 05.26.99 - 4, av. de la Marne - 32000 **AUCH** ■ DIF FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. : (56) 41.48.61 - 106, cours du Maréchal Juin - 33000 **BORDEAUX** ■ CIESO - Tél. : (56) 44.51.22 - 3, rue de la Concorde - 33000 **BORDEAUX** ■ MICRO 34 INFORMATIQUE - Tél. : (67) 92.91.23 - 7, cours Gambetta - 34000 **MONTPELLIER** ■ CIMM INFORMATIQUE - Le Gapiscol - Av. de la Devèze - 34311 **BÉZIERS CEDEX** ■ ABER COPY - Tél. : (99) 53.02.02 - Centre d'Affaires des Landelles - 35510 **CESSON SÉVIGNÉ** ■ MOORE VPC PARAGON - 37, av. Pierre de Coubertin - 36000 **CHÂTEAUROUX** ■ R.D.I. - 5, rue Sidi Brahim - 38100 **GRENOBLE** ■ ADOUR GESTION INFORMATIQUE - Tél. : (58) 46.27.07 - 507, av. G. Clemenceau - 40000 **MONT DE MARSAN** ■ PYRÉNÉES LANDES INFO - Tél. : (58) 90.19.47 - 9, cours Pasteur - 40100 **DAX** ■ IN FOLIO - Tél. : (77) 74.71.77 - 67, rue Bergson - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ FOREZ INFORMATIQUE - Tél. : (77) 38.41.49 - 46, rue Gambetta - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ RONZY - Tél. : (77) 33.44.75 - 25, rue P. Bérard - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ BUREAU 2000 - Tél. : (71) 09.18.58 - Centre Artisanal Commercial La Chartreuse - 43700 **BRIVES CHARENSAC** ■ MICHEL BUREAUTIQUE - Tél. : (40) 35.43.73 - 1, place Aimé Delrue - 44000 **NANTES** ■ PAPETERIE 2000 - Moulin de la Grigonnais - 44170 **NOZAY** ■ SOVI - Tél. : (40) 05.31.25 - 30 bis, bd Jules Verne - 44300 **NANTES** ■ MAINE BUREAUTIQUE - Tél. : (41) 89.79.66 - 40 bis, bd Ayraut - 49000 **ANGERS** ■ GUÉRIN INFORMATIQUE - 12, rue Division Leclerc - 50300 **AVRANCHES** ■ SEMITEC - Tél. : (8) 340.43.38 - 69, rue de Maxeville - 54520 **LAXOU** ■ MICRO PLUS - 30, rue Thiers - 56000 **VANNES** ■ L'HUILLIER - Tél. : (8) 258.50.06 - 123, av. d'Uckrange - 57192 **FLORANGE CEDEX** ■ MICRO INFORMATIC - Tél. : (20) 94.82.22 - 6, rue de Pas - 59000 **LILLE** ■ G.S.E. - Tél. : (20) 54.87.50 - 26, rue Gantois - 59000 **LILLE** ■ TANDY - 78, rue du Rempart - 59300 **VALENCIENNES** ■ DÉFI - 9, av. De Lattre de Tassigny - 59300 **VALENCIENNES** ■ OGIP MICRO INF - Tél. : (27) 96.80.50 - BP 513 - 64, rue des Minimes - 59505 **DOUAI CEDEX** ■ FLANDRE INFORMATIQUE - Tél. : (20) 72.52.63 - Centre Aff. des 3 Villes - 276, av. de la Marne - 59700 **MARCQ EN BARŒUL** ■ SNEB - Tél. : (21) 23.52.01 - 4, rue Roger Salengro - 62008 **ARRAS** ■ PENNEQUIN INFORMATIQUE - Tél. : (21) 38.06.90 - Rue des Béguines - 62500 **ST OMER** ■ QUEYRIAUX - Tél. : (73) 93.39.15 - 6, av. Vercingétorix - 63000 **CLERMONT FERRAND** ■ NEYRIAL BUREAU ÉQUIPEMENT - Tél. : (73) 93.94.38 - 1, cours Sablon - 63000 **CLERMONT FERRAND** ■ FLAGÉLECTRIC - Tél. : (73) 92.13.46 - 142, av. Jean Mermoz - Z.I. du Brezet - 63014 **CLERMONT FERRAND CEDEX** ■ IBL - Tél. : (59) 31.96.05 - Résidence du Centre - 64600 **ANGLET** ■ ORGABURO S.A. - Av. des Vallées - Le Beaugency - BP 57 - 64110 **JURANÇON** ■ MTM - Tél. : (68) 61.29.42 - 10, rue du Beau de Rochas - 66000 **PERPIGNAN** ■ SÉRIE INFORMATIQUE - Tél. : (68) 34.00.11 - 15, bd Mercader - 66000 **PERPIGNAN** ■ CILEC - Tél. : (88) 37.31.61 - 16, quai St Nicolas - 67000 **STRASBOURG** ■ CEBEA - Tél. : (88) 29.54.55 - 89 A, route des Romains - BP 74 - 67034 **STRASBOURG CEDEX** ■ PAPETERIE DE CRONENBOURG - Tél. : (88) 30.32.10 - 27, rue de Rosenwiller - 67200 **STRASBOURG** ■ ORION - Tél. : (88) 67.05.60 - 2, rue Denis Papin - 67400 **ILLKIRCH** ■ E.I.B. - Tél. : (89) 23.68.35 - 4 A, rue Goldber - 68000 **COLMAR** ■ DIGITAL DÉVELOPPEMENT - Tél. : (7) 852.47.75 - 99, rue Duguesclin - 69006 **LYON** ■ AETHIA INFORMATIQUE - Tél. : (7) 224.09.76 - 6, quai Rosenberg - BP 39 - 69702 **GIVORS CEDEX** ■ ARACIL - Rue du Châtelet - 71100 **CHALON SUR SAÔNE** ■ SIM HORIZON INFORMATIQUE - Tél. : (79) 96.08.86 - 75, av. Maréchal Leclerc - 73000 **CHAMBÉRY** ■ DSA MICRO - Tél. : (50) 38.31.40 - 15, rue Adrien Ligue - 74100 **ANNEMASSE** ■ GUÉRIN INFORMATIQUE - 95, cours Clemenceau - 76000 **ROUEN** ■ SEDAM - Tél. : 072.08.00 - Centre Commercial de la Butte Monceau - 77210 **AVON** ■ CENTRE OUEST BUREAU - Tél. : (49) 33.12.16 - 6, rue des Herbillaux - Z.I. Souche - 79000 **NIORT** ■ OBBO NIORT - Tél. : (49) 79.68.40 - 204, av. Saint Jean d'Angely - 79000 **NIORT** ■ S.I.P. INFORMATIQUE - Tél. : (22) 45.15.16 - Centre Oasis RN 16 - 80044 **AMIENS CEDEX** ■ ÉQUIP BUREAU - Tél. : (63) 60.36.55 - Allée du Camping - 81000 **ALBI** ■ MICRO TECH INFORMATIQUE - Tél. : (63) 38.44.46 - 23, rue de la Porte Neuve - 81000 **ALBI** ■ MICROTHÈQUE INFORMATIQUE - Tél. : (63) 72.54.31 - 32, rue du Docteur Sicard - 81100 **CASTRES** ■ SYNERGIE INFORMATIQUE - Tél. : (90) 86.52.32 - 71, av. Monclar - 84000 **AVIGNON** ■ SOVI - Tél. : (51) 05.31.25 - 54, rue de Verdun - 85005 **LA ROCHE / YON CEDEX** ■ RANGER S.A. - Tél. : (49) 41.14.82 - 73, rue Carnot - 86000 **POITIERS** ■ LISTE INFORMATIQUE - Tél. : (49) 41.14.82 - 8, rue de l'Éperon - 86000 **POITIERS.**

RPS

RHÔNE-POULENC SYSTEMES

CRÉATEURS CONSEILS M-SVM

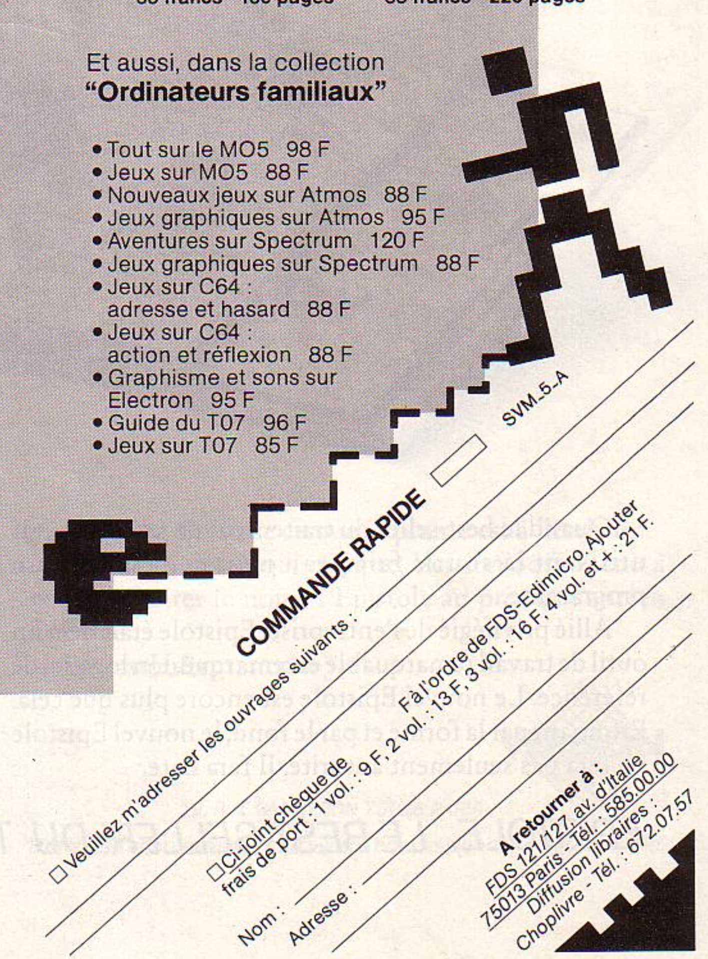


GUIDE DU VG 5000 PHILIPS

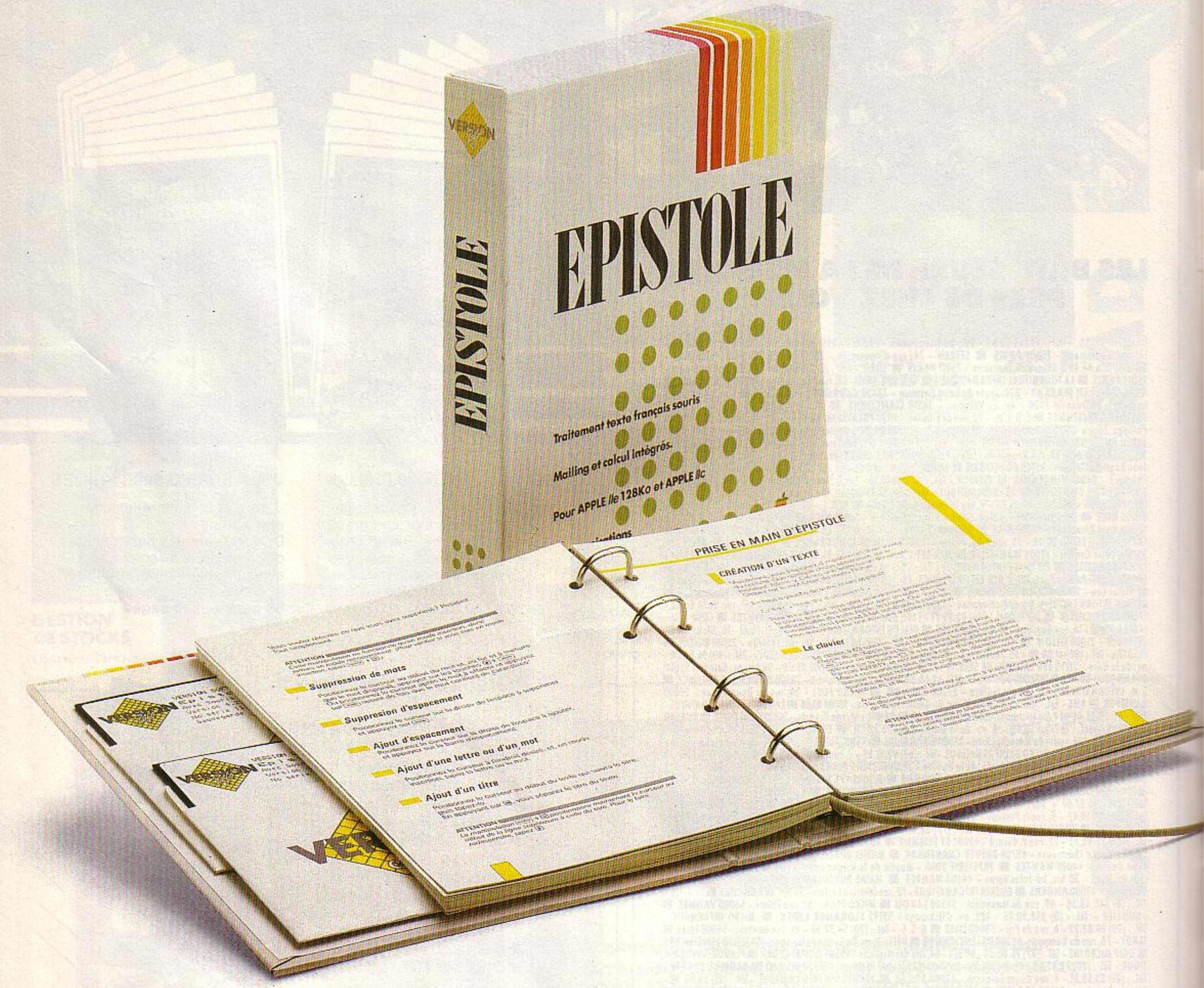
Pour réaliser vos premiers programmes, pour créer des effets graphiques, pour faire de la musique. Avec des exemples de jeux.
88 francs - 180 pages

JEUX SUR VG 5000 PHILIPS

Jeux d'action, de réflexion, et d'aventure. Des programmes passionnants, des jeux prêts à l'emploi, avec organigramme, structure et commentaires détaillés.
88 francs - 220 pages



LES AMOURS D'EPISTOLE
Une nouvelle version



Quand le best-seller du traitement de texte français utilisant la souris fait peau neuve, c'est tout un programme.

Allié privilégié de l'entreprise, Epistole était déjà un outil de travail remarquable et remarqué. Un logiciel de référence. Le nouvel Epistole est encore plus que cela. Etonnant par la forme et par le fond, le nouvel Epistole ne fera pas seulement autorité. Il fera date.

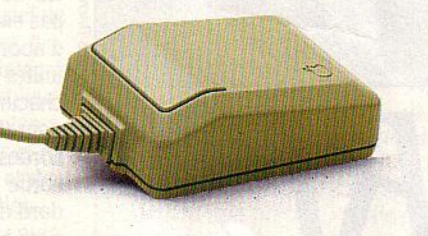
Vous voulez des preuves ?

A titre d'exemple, voici quelques-unes des caractéristiques qui font du nouvel Epistole un produit inégalé :

- une nouvelle rédaction du manuel d'utilisation. Encore plus simple, plus claire et plus concise.
- Epistole s'adapte désormais aussi bien à l'Apple *IIe* 128 K qu'à l'Apple *IIc*.
- Epistole est maintenant doté d'une nouvelle fonction

EPISTOLE, LE BEST-SELLER DU TRAITEMENT DE TEXTE FRANÇAIS AVEC

ET D'APPLE II du grand roman de la micro.



La souris

Elle est à Epistole
ce que la plume
est à l'écrivain.

de COMMUNICATION qui permet de se connecter sur messagerie pour envoyer et saisir des documents. Lors de cette opération, vous pourrez à loisir utiliser toutes les capacités de mise en page du traitement de texte.

• un rappel, la SOURIS.

Il est impossible de parler d'Epistole sans l'évoquer. Elle donne ici sa pleine mesure et permet d'accéder à toutes les fonctions sans passer par le clavier.

Elle est à Epistole ce que la plume est à l'écrivain.

Enfin, un détail qui compte, Version Soft a tenu à vous présenter le nouvel Epistole au prix de l'ancien Epistole.

Epoustouflant, non ?

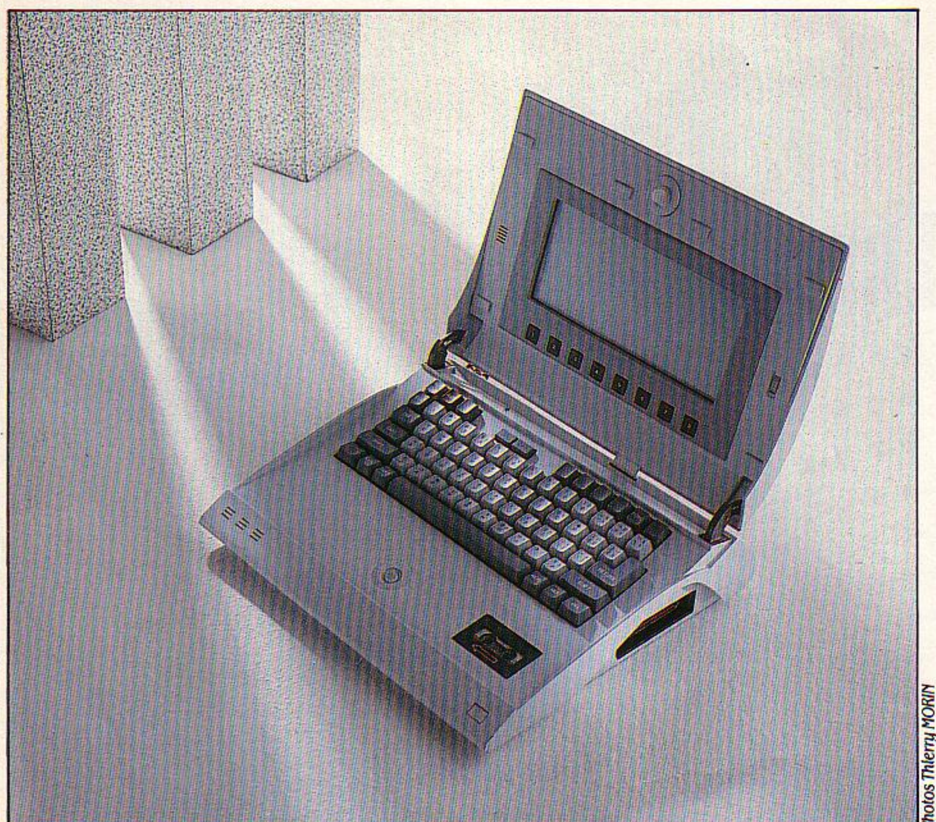
SOURIS EDITE PAR VERSION SOFT.



19, RUE GANNERON 75018 PARIS

Démonstration et vente chez votre concessionnaire agréé Apple.

ESSAI FLASH



Photos Thierry MORIN

AMPERE WS1

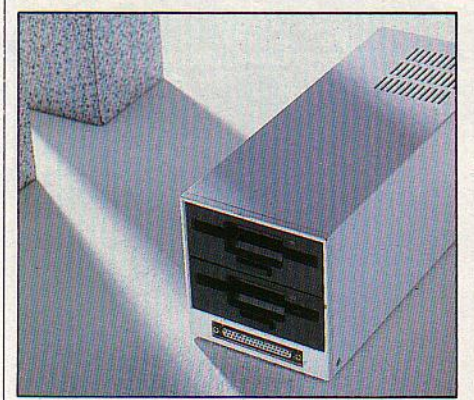
LE PORTABLE APL

Que penser a priori d'une machine professionnelle qui ne serait pas compatible IBM et ignorerait MS-DOS et le Basic Microsoft ? Des sceptiques dans la salle ? Ampère a relevé le défi. Et les nombreux atouts de l'Ampère WS1 lui permettront peut-être, malgré son curriculum vitae, de se faire une place au soleil.

N'AYONS PAS PEUR DES MOTS : extraordinaire, c'est l'adjectif que nous osons employer pour qualifier l'Ampère WS1. Tout d'abord à cause de son langage de base, l'APL autour duquel est conçue la machine. Ce langage très particulier et extrêmement puissant donne toute sa mesure sur cet ordinateur, bien plus que dans des versions pour des machines non-adaptées. Ensuite, l'Ampère est un vrai portable, petit et complètement autonome, avec un écran à cristaux liquides 25 × 80 caractères dépliable, une alimentation à pile incorporée et un lecteur de microcassette pour préserver les données (jusqu'à 300 Ko) en faisant également office de magnétophone classique grâce à son micro incorporé. Les ordinateurs portables dignes de ce nom ne sont pas légion (il ne suffit pas de mettre une poignée sur une caisse de 15 kg pour que cela soit un portable), et rares sont ceux qui peuvent s'affranchir de batteries d'accumulateurs, connecteurs et autres fils à la patte.

Pour faire sérieux, l'Ampère possède cependant de nombreuses ouvertures sur le monde extérieur, tellement même que les spécialistes de la société distributrice Sofremi n'ont pas encore eu le temps d'en faire le tour. Tout d'abord, un connecteur pour une ou deux unités de disquette 3 1/2 pouces (700 Ko chacune) ou pour un disque dur, une sortie pour une imprimante type Centronics et deux sorties RS 232 C standard. Sans oublier la sortie compatible avec le bus VME, un standard d'instrumentation. Côté mémoire, l'Ampère est pourvu de 128 Ko de mémoire morte qui contiennent le système et surtout l'interpréteur APL et de 64 Ko de mémoire vive dans la version de base. APL étant un langage souvent vorace, la mémoire vive est heureusement extensible jusqu'à 512 Ko, par enfichage de cartouches de mémoire non volatile C-MOS. La mémoire de base et les extensions sont secourues par des accumulateurs Cadmium-Nickel. Ainsi, après une coupure intempestive de l'alimentation, programmes et affichage écran sont restitués tels quels à la mise sous tension. Le système est multitâche ou plus exactement « bitâche », c'est-à-dire que deux programmes APL peuvent s'exécuter simultanément, comme s'il y avait deux interpréteurs APL. Ce deuxième APL peut en particulier être utilisé pour gérer les périphériques et les communications. Deux fenêtres paramétrables peuvent être ouvertes sur l'écran pour visualiser simultanément les résultats des deux programmes, grâce à des sous-programmes utilitaires inclus dans le système. Ceux-ci permettent également de redéfinir la forme à l'écran des caractères ASCII et des caractères spéciaux de l'APL.

Ces derniers sont directement accessibles grâce au clavier très complet de l'Ampère que sa taille réduite a malheureusement privé d'un pavé numérique séparé. Par contre, les huit touches de fonction, situées juste sous l'écran, sont très commodes puisqu'elles peuvent bénéficier d'une légende, juste au-dessus, générée par le logiciel d'application. A qui s'adresse cette machine ? Aux APListes

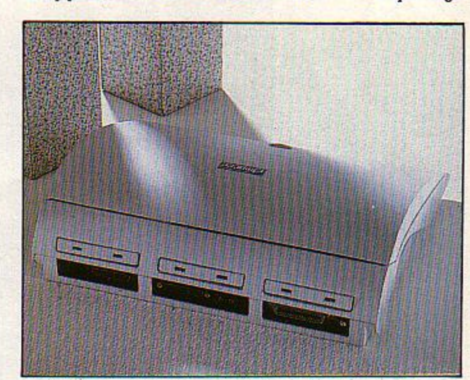


Le double lecteur de disquette externe.

convaincus bien sûr, qui verront dans l'Ampère un ordinateur autonome possédant l'une de plus récentes et des plus performantes versions de leur langage favori. Le prix devrait également constituer pour eux un argument de poids puisque la licence d'exploitation de l'APL-68000 coûte 2000 $, soit quelque 20 000 de nos francs et l'Ampère qui propose ce langage en standard ne coûte que 22 000 F HT. Ampère est de plus un véritable terminal portable qui possède son logiciel de communication, fourni avec le système Big-DOS. De plus, Big-Screen, un logiciel intégré de traitement de texte et de calcul (tableur) est disponible en option et peut donc intéresser tous ceux qui ont besoin des services de leur ordinateur pour faire de la saisie et des calculs loin de leur bureau, sur un chantier...

Enfin, et c'est peut-être le principal, la puissance et la compacité du langage APL ont permis la réalisation d'une interface langage naturel, le LPA, qui n'occupe que 10 à 30 Ko de la mémoire centrale suivant les applications. Réalisé par des chercheurs du CEA, le LPA se superpose à un logiciel classique d'agenda, de gestion ou de prévision (logiciels spécialisés pour cabinets d'avocats, agences de voyage... distribués par l'importateur Sofremi) et permet de dialoguer avec la machine en français, sans avoir à apprendre de commandes ou de menus. La simplicité et la souplesse de mise en œuvre ainsi acquises attireront peut-être à Ampère la clientèle de réfractaires à l'informatique.

L'APL est un langage difficile d'accès et difficile à faire rentrer dans une classification. C'est un langage interprété extrêmement synthétique et très riche. APL ne fait pas appel à l'anglais pour son écriture. Au contraire, il utilise un symbolisme proche de la notation mathématique, ce qui donne aux programmes une allure de hiéroglyphes. Le langage possède un nombre impressionnant de fonctions système, notamment pour manipuler des tableaux et des vecteurs. Ainsi l'inversion de matrice, la régression multilinéaire, le tri sont ce que l'on appelle des primitives du langage. De plus APL-68000 (la version APL de l'Ampère) possède des fonctions de traitement des chaines de caractères très puissantes comme la recherche d'un motif dans une chaine avec remplacement par un autre motif. En APL, le programmeur ne fait pratiquement jamais de boucles ou d'itérations, puisqu'il a directement à sa disposition des fonctions qui opèrent globalement sur les tableaux et les chaines de caractères. Dans les langages classiques, Fortran, Pascal, Basic, un seul programme est en général présent en mémoire. Celui-ci crée et gère ses propres variables qui sont initialisées au début et disparaissent après exécution du programme. APL, au contraire, fonctionne dans un environnement (appelé « espace de travail ») où de nombreuses fonctions et variables peuvent coexister comme autant d'objets indépendants et interagir les uns avec les autres. Cela permet d'écrire des programmes courts qui s'enchaînent, éventuellement de façon récursive. Il n'y a pas de déclaration de types et de variables en APL, un entier peut être traité comme un réel ou un booléen, une matrice peut être transformée en vecteur, le système s'arrange au mieux pour occuper le moins de place mémoire possible. Ainsi le nombre des erreurs dues aux dépassements d'indices et aux effets de bords dans les boucles est considérablement réduit. L'intérêt essentiel d'APL est donc qu'il permet de développer des applications spécifiques en un temps très court, et qu'il donne des programmes très compacts (une ligne d'APL correspond à une ou plusieurs dizaines de lignes Basic). C'est ce qui a permis l'implantation du LPA, véritable interface langage naturel sur un micro-ordinateur. LPA vous permet d'interroger votre logiciel d'application en lui demandant *« Avec qui ai-je*



L'Ampère WS 1, fermé et vu de dos, avec ses interfaces : une Centronics et deux RS 232 C.

rendez-vous le 7 mars » ou encore *« Quel est le nom qui ressemble à Duglandon »* ou encore *« Quel est le numéro de téléphone du directeur de la société Machin »*. Paradoxalement, c'est donc un langage aussi synthétique que l'APL qui a permis de développer LPA, un langage très proche de notre langage. Si LPA est aujourd'hui indépendant d'APL (il en existe des versions écrites dans d'autres langages), c'est cependant ce dernier qui a permis son implantation sur un micro portable, probablement une première du genre.

Frédéric NEUVILLE

Caractéristiques

Microprocesseur : *68000, fréquence 8 MHz*
Système d'exploitation : *Big-DOS, système multitâche spécifique à l'APL.*
Mémoire : *Vive : 64 Ko de mémoire C-MOS (sauvegardée par batterie Cd-Ni) en version de base, extensible à 512 Ko. Morte : 128 Ko.*
Mémoire de masse : *Unité de microcassette incorporée de 300 Ko. 1 ou 2 lecteurs de disquettes externes 3 1/2 pouces de 700 Ko. Disque dur annoncé.*
Affichage : *Ecran à cristaux liquides de 25 lignes de 80 caractères, graphique : 480 × 200 points. Possibilité de gérer deux fenêtres d'affichage pour deux processus en exécution simultanée.*
Clavier : *Clavier APL/ASCII, QWERTY, 68 touches mécaniques dont 5 de mouvement du curseur + 8 touches de fonctions plates sous l'écran à cristaux liquides.*
Interfaces : *1 Centronics, 2 RS 232 C dont une avec modem électrique incorporé (standard non précisé), sortie pour un bus externe VME.*
Périphériques : *Lecteur de disquette externe, imprimantes, tous périphériques RS 232 C.*
Logiciels : *Fournis : configuration du système, utilitaires de communications et de redéfinition des caractères. En option : Big Screen, logiciel comprenant un éditeur, un tableur, un traitement de texte et un logiciel graphique (2 700 F HT). Comptabilité générale analytique. Logiciels complets spécialisés avec interface langage naturel LPA : Agenda, Gestion d'agences de voyage, de cabinets d'avocats... (10 000 à 30 000 F HT).*
Distributeur : *Sofremi, 6 rue Paul Bert, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 772.25.13.*
Prix : *22 197 F HT. Unité de disquette : simple 7 802 F HT, double 10 650 F HT.*

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine de démonstration chez le distributeur, avec lecteur de disquette. Documentation en anglais en cours de traduction.

SVM APPRÉCIE

- Une machine véritablement portable et autonome.
- Les performances de l'APL-68000.
- L'interface langage naturel LPA.

SVM REGRETTE

- Le prix élevé des logiciels spécialisés.
- La lisibilité médiocre de l'écran à cristaux liquides.

Ordinateurs, n'ayez



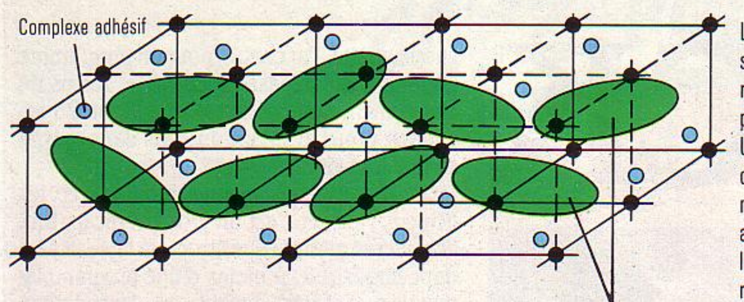
L'amnésie ça existe.

Même pour les ordinateurs. Comme pour le cerveau humain, leur mémoire dépend de la quantité des supports d'information et de leur interconnexion.

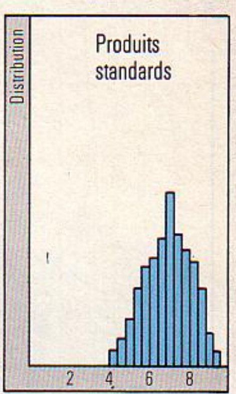
La différence, c'est que si vous, comme tout un chacun, pouvez avoir des trous de mémoire, vous ne sauriez le tolérer de votre ordinateur... Et pourtant cela arrive.

C'est pourquoi FUJI a créé une nouvelle génération de disquettes, plus fiables, plus durables.

plus de trous de mémoire.



Le réseau tridimensionnel permet une répartition uniforme des particules sur le support. Un liant R.D. - une exclusivitéFUJI - et un nouveau complexe adhésif dispersés dans le réseau permettent le maintien de la structure.



Une réponse plus stable en divers points d'une même piste : de remarquables caractéristiques lecture/écriture, même après 20 millions de passages.

Des cellules toujours fraîches.

Pour y parvenir, FUJI a multiplié les particules magnétiques en les ordonnant selon une structure tridimensionnelle "maillée".

Parce qu'en multipliant les particules, on augmente d'autant les capacités de stockage. Et en les disposant selon un réseau resserré qui ne laisse aucun vide dans cette structure, on accroît les possibilités de réponse, en quelque point du disque que vienne se poser la tête de lecture.

Ce qui permet de retrouver les mêmes performances que le 5"1/4 dans un format 3"1/2, bien plus pratique, bien plus facile à manipuler, bien mieux protégé.

Nouvelles disquettes FUJI : oubliez les mémoires qui flanchent.



Onglet coulissant contre l'effacement accidentel des données.

Centre métallique haute précision.

Dist SETTON GROUP

FUJI
MICRO DISQUETTE





QUICK DATA DRIVE

Bande sans fin

FACE À UN LECteur de cassettes lent et fastidieux d'emploi et un lecteur de disquettes aussi cher que peu fiable, l'arrivée du Quick Data Drive, compromis entre ces deux périphériques du Commodore 64, apparaît comme une solution intéressante et plus économique. De présentation sobre et compacte, le Quick Data Drive, est un petit boîtier beige et noir dans lequel on enfourne des microcartouches à bande sans fin de 16 à 128 Ko appelées « wafer ». Il se connecte au Commodore sur la sortie cassette, et permet le branchement d'un second Quick ou d'un lecteur de cassettes. Son fonctionnement nécessite l'emploi d'un système d'exploitation, le Quick Data Operating System, ou QOS, que l'on charge avec une microcassette incluse dans l'emballage. Le chargement prend entre 40 et 45 secondes, et son installation occupe plus de 4 000 caractères en mémoire vive. Attention donc à ne pas inscrire de programme dans cette zone protégée.

Le QOS se comporte de la même façon que le système usuel du Commodore 64. On peut lire ou écrire un programme, gérer des fichiers séquentiels. A l'usage, on apprécie la simplicité d'emploi, l'absence de manipulations répétitives comme celles qu'impose le Datassette de Commodore. Mais, les temps de recherche et d'accès aux programmes et fichiers sont longs, et contrarient du coup la vitesse de chargement. A titre d'exemple, le chargement d'un petit programme de 265 octets prendra 15 secondes – moins donc que sur la cassette, mais beaucoup plus que sur disquette. Par contre, pour un programme important qui dépassera 20 Ko, le temps de chargement ne nécessitera que 20 ou 25 secondes. D'où l'avantage du wafer dans ce type de manipulation.

On retrouve ces mêmes atouts avec les fichiers. Mais, et c'est un gros handicap, tout fichier créé gardera une structure figée. Il sera donc impossible, à moins d'une programmation longue et relativement complexe, d'ajouter des enregistrements. D'autre part, le QOS comporte des utilitaires spécifiques. Pour y accéder, il faut avoir recours au programme File Management Utilitaries, (FMU ; Utilitaires de gestion de fichiers en français). Son appel annulera tout autre programme se trouvant en mémoire. Il faudra donc enregistrer ses « œuvres » avant de s'adresser au FMU. Ces précautions prises, le FMU permet la copie de fichiers entre le wafer et une disquette ou une cassette. Et ce, dans les deux sens. Mais il faudra limiter ces transferts à des programmes non protégés et aux fichiers séquentiels, toute autre tentative étant rejetée. On peut également lister les fichiers contenus sur le wafer, créer une nouvelle cartouche QOS, formater un wafer, ou nettoyer le lecteur lui-même au moyen d'une cartouche indispensable (toutes les 30 heures environ). Cet utilitaire présente un inconvénient : l'impossibilité d'annuler un programme ou un fichier seul. Impossibilité aberrante et qui oblige à effacer et à reformater en totalité le wafer qui est organisé séquentiellement.

Bien moins cher qu'un lecteur de disquettes, plus rapide, dans certains cas, qu'un lecteur de cassettes, le Quick Data Drive est un intéressant support de sauvegarde de programmes.

Sa simplicité d'utilisation plaira, malgré une documentation réduite et parfois inexacte. Reste une question : il n'existe à l'heure actuelle aucun logiciel sur ce type de support. Quelqu'un s'y risquera-t-il ?

Bruno FERRET

Thierry MORIN

Caractéristiques

Lecteur de microcassettes : *pour Commodore 64 et Vic 20*
Dimensions/poids/alimentation : *12 × 15 × 55 cm/400 g/Alimenté par l'ordinateur.*
Distributeur : *Eureka Informatique, 39, rue Victor-Massé, 75009 Paris. Tél. : (1) 281.20.02.*
Fabriqué *par Phonemark (Taïwan) sous licence Entrepo (USA).*
Prix : *990 F TTC. Wafer : entre 50 et 80 F TTC suivant la capacité.*

MATÉRIEL TESTÉ :
Matériel du commerce avec documentation anglaise et française, un wafer QOS et un wafer 32 Ko vierge.

SVM APPRÉCIE

- La simplicité d'utilisation.
- La rapidité de chargement des gros fichiers.
- Le prix intéressant.

SVM REGRETTE

- L'absence de logiciels sur ce périphérique.
- L'impossibilité d'effacer un fichier.
- L'emploi contraignant des utilitaires de copie.

SPÉCIAL LASER 310

Votre professeur d'informatique, chez vous !

pour 1.690 F T.T.C., complet.

LASER 310 :
— 16 K ROM
— 18 K RAM, extensible jusqu'à 64 K.

Lecteur de cassettes LASER DATA

Livres techniques et d'expériences

+ 1 cassette programme « **J'apprends le clavier** ».
+ 1 cassette programme « **Cours de basic étendu** ».
+ 1 cassette programme « **Assembleur-désassembleur** ».
+ 1 cassette programme « **Graphique** ».
+ 1 cassette programme « **Moniteur Hexadécimal** ».
+ 1 cassette programme « **Gestion de Fichier** ».
+ 1 cassette programme « **Agenda** ».
+ 1 cassette programme « **Traitement de textes** ».
+ 1 cassette programme « **Mathématiques** ».
+ 1 cassette programme « **Jeu d'échecs** ».

ENCORE UNE REALISATION



VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40 - Télex : 692 169 F

Documentation couleur et liste des revendeurs, sur simple demande.

BON DE COMMANDE

à retourner à : VIDÉO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. : (6) 901.93.40 - Télex : 692 169F

☐ Je désire recevoir pour 1.690 F TTC, franco de port et d'emballage le LASER 310, complet avec
— Lecteur de cassettes LASER DATA
— Livres techniques et d'expériences
+ 1 cassette programme « J'apprends le clavier ».
+ 1 cassette programme « Cours de basic étendu ».
+ 1 cassette programme « Assembleur-désassembleur ».
+ 1 cassette programme « Graphique ».
+ 1 cassette programme « Moniteur Hexadécimal ».
+ 1 cassette programme « Gestion de Fichier ».
+ 1 cassette programme « Agenda ».
+ 1 cassette programme « Traitement de textes ».
+ 1 cassette programme « Mathématiques ».
+ 1 cassette programme « Jeu d'échecs ».

Je choisis de payer le total de ma commande :
☐ au comptant, par CCP, chèque bancaire ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

NOM ______ Prénom ______
N° ______ Rue ______ Ville ______
Code Postal ______

Signature

svm

evaw



Thierry MORIN

TEXAS PROLITE

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 80C88, 16 bits, 5 MHz. En option coprocesseur de calcul 8087.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11.*
Mémoire : *vive : 256 Ko extensible à 768 Ko sur la carte mère.*
Mémoire de masse : *un lecteur de disquette 3 1/2 pouces de 720 Ko.*
Affichage : *écran plat à cristaux liquides. Texte : 25 lignes de 80 caractères. Graphisme : 640 × 200 points.*
Clavier : *QWERTY, 79 touches dont 12 de fonction.*
Interface : *parallèle, série (en option) ; deux connecteurs d'extension. Câble d'interface pour le transfert de données depuis un IBM ou un TIPC.*
Périphériques *(annoncés) : coupleur acoustique 300 bauds, carte de télécommunications, unité mémoire morte de 256 Ko, 2e lecteur de disquette, imprimante, batterie, synchrone/asynchrone.*
Logiciel : *tous ceux de la gamme TIPC.*
Dimensions/poids/alimentation : *33 × 29 × 7 cm/4,8 kg/Secteur 220 V ou batterie externe.*
Distributeur : *Texas Instruments, 08/10, av. Morane-Saulnier, BP 67, 78141 Vélizy-Villacoublay Cédex. Tél. : (3) 946.97.12.*
Prix : *27 500 F HT (avec 256 Ko, un lecteur). Imprimante thermique : 5 400 F. Batterie : 1 000 F.*

CHEZ TEXAS INSTRUMENTS, LE PROlite est le point de convergence de deux marchés ; celui des ordinateurs personnels, avec les TIPC et celui des terminaux portables dont Texas est l'un des leaders mondiaux. En version standard, le Prolite dispose de 256 Ko de mémoire centrale, d'un système d'exploitation MS-DOS 2.11, d'un lecteur de disquette de 3 1/2 pouces de 720 Ko et d'un adaptateur secteur pour le prix de 27 800 F. C'est cher, incontestablement : cependant, c'est moins cher que les concurrents et les possibilités d'évolution et de communication annoncées par le constructeur peuvent justifier ce prix. La machine dispose en effet de deux connecteurs d'extension internes, ce qui n'existe sur aucun autre portable.

L'un d'entre eux est occupé par le contrôleur graphique qui devrait être intégré sous peu à la carte principale. Ainsi libéré, ce connecteur pourra accueillir une carte de télécommunications et grâce à un coupleur acoustique (en cours d'agrément), le Prolite deviendra un terminal intelligent doté de logiciels pour se connecter à pratiquement tous les systèmes existants. L'autre connecteur d'extension pourra accueillir une carte de mémoire morte de 256 Ko, contenant un programme spécifique, ce qui permettra de faire du Prolite une machine dédiée à un usage sectoriel (ingénieurs, commerçants, artisans). Le Prolite n'est pas compatible avec l'IBM PC mais avec les ordinateurs personnels de Texas qui disposent d'un catalogue de 600 produits. Nous avons essayé en particulier Multiplan, Textor et Open Access. L'écran à cristaux liquides peu visible n'apparait pas vraiment adapté, malgré une bonne définition, à des produits pensés pour le graphisme et la couleur comme Open Access.

A l'usage, le clavier (QWERTY) du Prolite est agréable grâce à des touches larges pour un portable. Les performances de la machine sont très bonnes, notre standard de performances donne une note de 49 contre 33 pour l'IBM PC.

Un fils de famille

Texas destine le Prolite à sa clientèle existante : en témoigne l'absence de compatibilité avec IBM. Pourtant ses caractéristiques exceptionnelles, comme l'extension possible de la mémoire jusqu'à 768 Ko, la faculté de transférer simplement des fichiers en provenance de l'IBM PC sur la disquette du Prolite grâce à un câble spécial, ses facilités d'intégration dans un réseau en font un concurrent de taille du Data General One (Banc d'essai dans SVM n° 15). Pas question toutefois de se précipiter avant que la totalité des options ne soit disponible et de s'être assuré que les développeurs de logiciels jouent le jeu.

Philippe CAMPOS

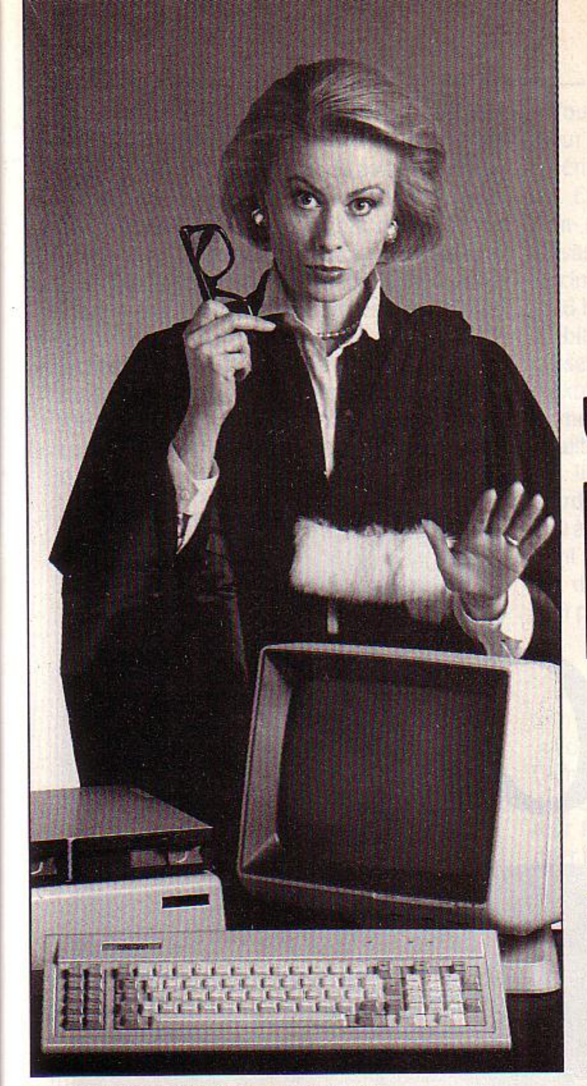
MATÉRIEL TESTÉ
Prototype avec documentation MS-DOS et Basic

SVM APPRÉCIE

- Les bonnes performances générales.
- La transformation possible en machine spécialisée.
- Les facilités d'extension.
- Les possibilités de communication et d'intégration à un réseau.

SVM REGRETTE

- La batterie externe.
- L'absence de compatibilité avec IBM.
- La mauvaise adaptation des logiciels graphiques en provenance du TIPC.



64 K. écran monochrome ambré, haute résolution, clavier de machine à écrire.
Simple ou double lecteur de disquette.

4.990 F H.T.
l'unité centrale.

JE ME MICROTOPE AVEC CAESAR, DE MON PLEIN DROIT.

Microtop vous connaissez, cette nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup. Aujourd'hui les 40 boutiques Microtop vous proposent, outre les derniers nés de la micro-informatique, le **micro-ordinateur Caesar.** Caesar c'est un micro-ordinateur **professionnel** particulièrement adapté aux besoins des artisans, commerçants, P.M.E. et professions libérales. Caesar est **compatible avec Apple soft®* et CP/M****, il accepte tous les logiciels. Plus de 3000 programmes sont accessibles : paye, comptabilité, facturation, tableur, traitement de textes, bases de données graphiques et communication... Caesar c'est enfin et surtout un prix exceptionnel pour un matériel de ce type. Alors n'hésitez pas, Caesar c'est aujourd'hui la meilleure façon de se **microtoper.** * ™APPLE Computer, INC. ** Trade Mark Digital Research.

MICROtOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

Liste des adresses Microtop page : 142

ESSAI COMPLET

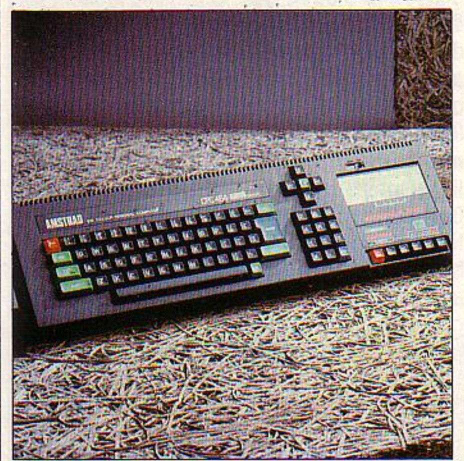
Véritable phénomène de vente de cette saison en micro-informatique familiale, l'Amstrad CPC 464 est-il bien parti pour tenir ses promesses une fois le premier engouement passé ? Après le premier banc d'essai – élogieux – que nous lui avions consacré en octobre dernier, nous revenons aujourd'hui sur la mouvance suscitée par l'Amstrad : plusieurs périphériques, le système d'exploitation CP/M, des logiciels en quantité appréciable sont désormais disponibles. Aussi bonne soit-elle, une machine n'est rien si elle n'est pas accompagnée d'un environnement à la hauteur. Celui de l'Amstrad l'amènera-t-il dans un an au niveau du Commodore 64 ou du Spectrum ?

LE MONDE DE L'AMSTRAD



Photos Thierry MORIN

L'AMSTRAD, C'EST COMME « L'amant » de Marguerite Duras : un succès entièrement dû au public. Ni la publicité – pas plus tapageuse que celle de nombreux ordinateurs moins chanceux –, ni la presse – qui a découvert la machine en même temps que les acheteurs – n'ont été véritablement décisives. Les utilisateurs ont plébiscité ce produit sur un seul facteur : la conception d'ensemble avec un bloc comprenant l'unité centrale, un clavier mécanique, un bloc numérique et un magnétophone à cassettes, et un autre rassemblant un moniteur et l'alimentation, le tout pour le



L'unité centrale, d'une esthétique originale à cause de sa largeur inusitée.

prix jamais vu de 2 990 F avec écran monochrome ou 4 490 F avec écran couleur. Accessoirement, des caractéristiques comme la rapidité du Basic, les 8 fenêtres, les possibilités sonores, les 80 colonnes et la qualité de la documentation ont contribué à emporter la décision. Les utilisateurs les mieux renseignés ont pu aussi être favorablement impressionnés par le sérieux manifesté par Amstrad, dans un domaine où l'argent facile fait souvent oublier le respect du consommateur : filiale à part entière implantée en France depuis plusieurs années (elle vend aussi des chaines hi-fi bon marché), dates de sortie tenues, bonne francisation de la documentation et des logiciels.

Sans précédent

Résultat : plus de 60 000 unités vendues de septembre à fin mars, selon Amstrad France, et un rythme de croisière de 15 000 ventes par mois. En cette première partie de l'année 1985, très morose dans ce secteur, « *l'Amstrad est la machine qui sauve les revendeurs* », juge Laurent Weill, de la société de logiciels Loriciels. « *Sans elle, ils ne sauraient pas ce qu'ils feraient. Ils me disent qu'ils n'ont jamais vu une telle demande pour aucune machine...* » Pas même pour l'Oric, sur lequel pourtant on se ruait aussi il y a un an. « *Si ça continue comme ça* », estime Denis Thébaud, d'Innelec, le grand distributeur de logiciels familiaux, « *Amstrad aura pris plus de la moitié du marché à la fin de l'année* ».

Pour réaliser cet espoir, la qualité et l'ampleur de l'environnement de l'ordinateur – périphériques et logiciels – sont primordiales. En effet, aussi bon soit-il, l'Amstrad n'a rien d'une machine révolutionnaire ou d'avant-garde, comme le QL de Sinclair, le Macintosh d'Apple ou le futur ST d'Atari : c'est un 8 bits – les trois engins cités sont des 16-32 bits – muni d'un fort classique microprocesseur Z 80 et faisant appel à un système d'exploitation déjà ancien, CP/M. A moyen terme, seule une bibliothèque de logiciels de qualité lui permettra de résister, comme l'Apple IIe ou le Commodore 64 résistent aujourd'hui. Début avril, on pouvait estimer que 100 à 150 titres étaient disponibles en France, dont une majorité importés par Amstrad, ce qui dénote un effort important du constructeur pour soutenir sa machine.

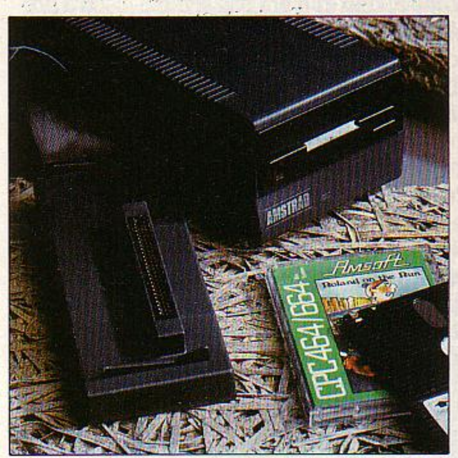
Revue de mode

Voyons donc ce qui habille aujourd'hui l'Amstrad, suivant les divers usages auxquels on peut l'employer. Premier but d'un ordinateur familial : la programmation. Là, le premier bilan est bon. Nous avons déjà dit tout le bien que nous pensions du Basic incorporé (voir SVM n° 10). D'autres langages existent aussi : un puissant assembleur-désassembleur-moniteur chez Hisoft, nommé Devpac, un bon Pascal sur disquette à 390 F, et le Logo de Digital Research, qui est fourni sur disquette avec l'achat du lecteur. Chez Ere Informatique, un compilateur Basic est en préparation : il permettra d'accélérer l'exécution des programmes. On note aussi l'existence d'un Forth et d'un second Logo, uniquement en Angleterre pour l'instant.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Z 80 à 4 MHz.*
Système d'exploitation : *AMSDOS (transfert cassette-disquette), CP/M (en option).*
Mémoire : *Vive : 64 Ko dont 42,5 Ko disponibles. Morte : 32 Ko contenant Basic, 16 Ko écran graphique.*
Mémoire de masse : *Lecteur de disquettes 3 pouces (160 Ko par face) en option (2 890 F), magnétophone à cassettes incorporé.*
Affichage : *texte : 80 × 25 lignes. Graphisme : 640 × 200 points, 16 couleurs parmi 27 disponibles.*
Clavier : *QWERTY, 74 touches mécaniques, pave numérique, commandes du curseur séparées, 12 touches de fonction, 32 touches redéfinissables.*
Son : *3 voix, 8 octaves, son stéréo, haut-parleur incorporé + une voix de bruitage, sortie vers hi-fi.*
Interfaces : *Centronics, manettes de jeu, disquette, moniteur.*
Distributeur : *Amstrad France, 143, Grande-Rue, 92310 Sèvres. Tél. : (1) 626.08.83.*
Prix : *2 990 F (avec moniteur monochrome), 4 490 F (avec moniteur couleur).*

Très vite, pour qui veut programmer, la qualité de la documentation disponible devient primordiale. Outre le manuel fourni avec l'ordinateur, qui est très clair, un catalogue de titres s'est constitué chez les éditeurs indépendants, prompts à sauter dans le train d'une machine à succès. Les néophytes disposent notamment d'« Amstrad, premiers programmeur » chez Sybex, et de « L'utilisation de l'Amstrad » chez Hachette. Quant aux programmes chevronnés et aux créateurs de logi-



Le lecteur de disquettes, au format 3 pouces et son contrôleur.



Le recarrossage de l'imprimante ne fait pas oublier ses origines Seikosha

ciels, ils bénéficient d'un soutien assez complet, depuis les « Trucs et astuces » de Micro-Application à 149 F, jusqu'au précieux « Firmware » à 245 F édité par Amstrad, le guide des adresses de la mémoire morte.

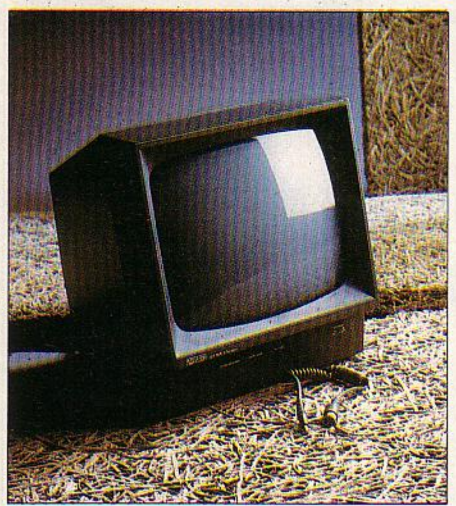
En matière de création graphique, l'Amstrad souffre encore de quelques lacunes : il n'y a ni tablette à numériser ni logiciel de dessin puissant, celui actuellement en cours de commercialisation, « Salut l'artiste », étant limité et peu pratique. On ne trouve pas non plus d'utilitaires qui seraient bien utiles, tels des générateurs de caractères ou de motifs graphiques programmables (« sprites »).

Tous les ordinateurs familiaux commencent par s'entourer de jeux, et celui-ci ne fait pas exception à la règle. Chez Innelec par exemple, qui distribue 90 logiciels pour Amstrad, y compris certains importés par Amstrad France, on trouve une cinquantaine de jeux. De façon générale, les jeux de toutes prove-

nances que nous avons testés possèdent de très bons graphismes, et n'ont rien à envier sur ce plan-là à leurs homologues pour Commodore 64 et Apple II, la référence en la matière. Certains, tels « Sorcery » de Virgin, le simulateur de vol « Fighter Pilot » de Digital Integration ou « Jewels of Babylon » sont même d'une qualité tout à fait remarquable. Les possibilités graphiques de l'appareil et le bon rendu des couleurs du moniteur CTM 640 facilitent la tâche aux programmeurs. Par contre, ceux-ci n'ont pas semblé jusqu'à présent avoir tiré parti des possibilités sonores de l'Amstrad, elles aussi impressionnantes. La complexité de leur mise en œuvre est peut-être à mettre en cause.

Les 100 titres de la gloire

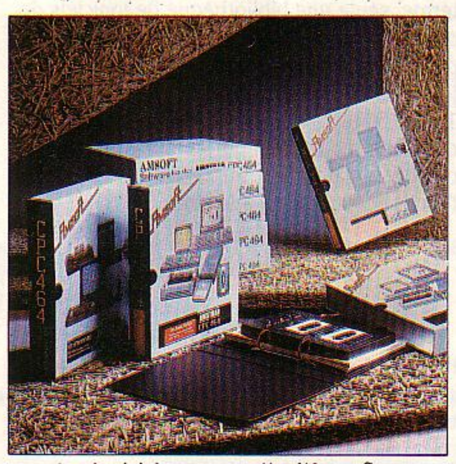
Si l'on additionne les jeux d'Amsoft, le bras logiciel d'Amstrad, et ceux proposés par les éditeurs indépendants (surtout des Anglais pour le moment), on arrive à plus d'une centaine de titres sur le marché français. On retrouve parmi eux de nombreux best-sellers réalisés à l'origine pour le Spectrum ou l'Oric : « Manic Miner », « Harrier Attack », « Code Name Mat », « Ghostbusters »... Toutes les variétés de jeux sont représentées, depuis les jeux d'arcades en tous genres (« Haunted Hedges » ou « Galactic Plague », respectivement d'honnêtes répliques de « Pac Man » et de « Space Invaders ») jusqu'aux simulations (de sport avec « American Football », de vol avec « Mission Delta », d'économie avec « Le millionnaire », de



L'idée de fournir le moniteur avec la machine contribue au succès de l'Amstrad.

flipper avec « Macadam Bumper ») en passant par les jeux de réflexion (avec en particulier « Master Chess », « Echec et mat » en français, un jeu d'échecs performant bien que parfois lent, avec 10 niveaux de jeu et une bibliothèque d'ouvertures très étoffée). Les jeux d'Amsoft sont à 99 F, ce qui se compare favorablement aux cassettes pour Spectrum ou Oric, souvent entre 120 et 140 F, et encore plus à celles pour Thomson MO 5, en général plus chères.

Du côté des jeux d'aventures, la moisson est plus maigre. Evidemment, il faut traduire... On ne s'étonnera pas non plus de ne voir que 9 titres au catalogue Amstrad des jeux éducatifs, au prix de 99 F. Ils sont réalisés en Angleterre, par Bourne Educational Software, et, surprise ! ils sont bien faits... et en français. Quelques périphériques viennent agrémenter le plaisir du jeu : une manette de 145 F, de bonne qualité mais un peu ferme, un crayon optique de 400 F et un synthétiseur vocal de 550 F (ces deux derniers produits proviennent d'une société française, Micro Bureautique 92).



Les logiciels sur cassette d'Amsoft se distinguent par un habillage luxueux.

Les jeux, c'est bien, mais la tarte à la crème de tous les ordinateurs familiaux qui se respectent, c'est de prétendre à des utilisations dites « semi-professionnelles ». Bien souvent, cela nécessite en réalité l'acquisition d'extensions hors de prix. C'est le cas par exemple du Spectravideo 318, c'était le cas du Texas Instruments TI 99/4A. L'Amstrad CPC 464 n'est pas trop mal loti de ce point de vue. Après tout, on peut disposer d'une unité centrale avec deux lecteurs de disquettes sous CP/M, un moniteur monochrome et une imprimante pour 10 000 F environ. Actuellement, la mémoire de 64 Ko est un peu faible pour des applications professionnelles : Amstrad n'exclut pas de sortir à la rentrée un modèle avec 128 Ko de mémoire. (Amstrad prépare également une machine de 4 500 F avec lecteur de disquettes incorporé, moniteur monochrome mais toujours 64 Ko, le CPC 664, dont nous vous avons parlé le mois précédent.) Le clavier est mécanique, ce qui est obligatoire pour un usage soutenu. (Sous les touches se trouve une membrane, il est vrai : la technologie est plus primitive que celle d'un véritable clavier professionnel.) La machine peut afficher 80 colonnes de texte en standard, ce qui est indispensable pour des applications sérieuses. Le moniteur est fourni, ce qui rend inutile le recours au téléviseur, très inconfortable pour un usage prolongé. (Notons, à ce sujet, qu'on aura intérêt à choisir l'écran monochrome de préférence à l'écran couleur si l'on n'entend pas beaucoup jouer, l'affichage des caractères étant alors beaucoup plus lisible.) Le constructeur propose une imprimante 80 colonnes à impact bon marché, faite pour se brancher sans problème sur l'interface Centronics. Il est vrai qu'elle est rustique : matrice de 5 × 7, pas de jambages descendants, majestueuse lenteur (50 cps) et bruit généreux. Mais pour 2 490 F, avec des possibilités graphiques, ce n'est pas si mal. (Les connaisseurs reconnaîtront là la classique Seikosha GP 500 A, recarrossée.)

Lecteur averti

Ultime pierre de touche de l'ordinateur « semi-professionnel » : le lecteur de disquette. Mais il y a lecteur et lecteur... Premier mauvais point : celui-ci (d'ores et déjà vendu en France) est au format 3 pouces, et non 3,1 2 pouces. Peu de constructeurs fabriquent des lecteurs de ce type, et aucune société en France ne semblait posséder d'installations de duplication de disquettes 3 pouces début avril. Second mauvais point : il ne peut stocker que 160 Ko formatés par face dans son format le plus courant. Avec deux lecteurs (le maximum), on n'aura donc que 320 Ko en ligne, moins que sur un seul lecteur d'IBM PC. Bon point : le premier lecteur, avec contrôleur, ne coûte que 2 890 F, alors que ses homologues familiaux dépassent en général allègrement la barre des 3 000 F. (Le second coûte 2 390 F seulement.) Mentionnons en passant que Micro Bureautique 92 propose un lecteur de, tenez-vous bien, 1 Mo pour 3 990 F, mais il est au format 1/2 pouces, est dépourvu de contrôleur et ne peut donc servir que comme second lecteur.

Côté logiciel, deux systèmes d'exploitation complémentaires sont livrés : l'AMSDOS propre au constructeur, qui regroupe les

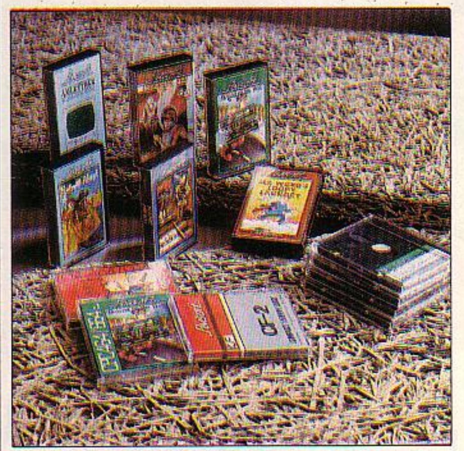
VU EN ANGLETERRE

IL Y A EN ANGLETERRE, DES LOGICIELS pour Amstrad véritablement excellents qui n'attendent que d'être traduits en français ou de donner des idées aux éditeurs de l'Hexagone. Un seul exemple : « The Complete machine code tutor » de New Generation Software, une initiation complète à l'assembleur du microprocesseur Z 80, qui permet au débutant d'aboutir à une très bonne connaissance du langage machine au fil des 35 leçons qui lui sont proposées. Soutenus par des exemples très démonstratifs et modifiables à volonté, ces cours sous forme d'écrans de texte abordent la théorie en fournissant toutes les explications et les cas envisageables. Des exercices permettent par ailleurs de mesurer les progrès réalisés, au moyen de modules modifiables par l'utilisateur. L'organisation par menu permet de revenir instantanément à une leçon ou un exercice mal compris. Une seconde option est offerte sous forme d'un éditeur permettant de programmer directement en assembleur. Il y a peu de chances que ce logiciel soit traduit un jour en français, mais ses multiples qualités en font un cours d'assembleur de très bonne qualité, à un prix avantageux, qui mériterait d'être imité ici.

The Complete machine code tutor, par New Generation Software Ltd., Bath, Avon. 2 cassettes et un manuel : £14.95 (environ 175 F).

Bruno FERRET

commandes permettant de sauvegarder et de charger rapidement sur disquettes vos programmes et vos données en Basic, et la version 2,2 de CP/M dans son intégralité. C'est ce dernier logiciel, standard du monde 8 bits professionnel, qui ouvre l'espoir d'échapper à l'informatique strictement familiale. Espoir fondé ? Observons tout d'abord que les deux systèmes d'exploitation sont bien intégrés. On passe de l'un à l'autre par une simple commande, et ils sont entièrement compatibles, car ils utilisent le même format de fichier et le même répertoire. On pourra donc, par exemple, utiliser un traitement de texte sous CP/M pour corriger un programme Basic enregistré sous AMSDOS (au format ASCII obligatoirement). Pour bien maitriser CP/M, cependant, il faut acquérir séparément auprès d'Amstrad le « DDII Firmware Manual », pour 245 F. Egalement au chapitre des inconvénients, l'AMSDOS ne laisse que 41,5 Ko de mémoire disponible (contre 44,75 Ko sous CP/M) : les programmes Basic qui remplissent les 42,5 Ko disponibles sans lecteur ne pourront être transférés sur disquette. Et surtout, il n'y a pas encore de fichiers à accès direct

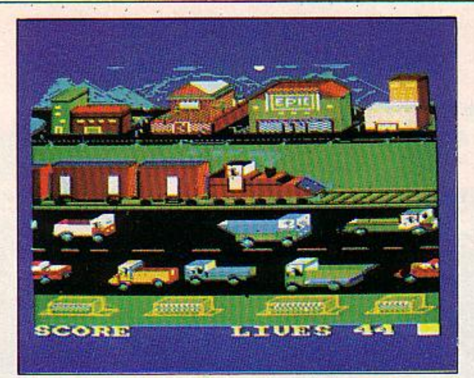


Les programmes sur disquette annoncent leur future compatibilité avec le prochain CPC 664.

sous Basic : il faudra attendre pour cela l'arrivée du logiciel adéquat, à l'étude.

Alors, machine professionnelle ? Les vendeurs d'ordinateurs vous disent : « *CP/M, c'est la porte ouverte à une immense bibliothèque de logiciels professionnels standards.* » Ce n'est qu'à moitié vrai. Il n'est pas question d'acheter dans une boutique une disquette de traitement de texte pour Apple sous CP/M, par exemple, et de la mettre dans le lecteur Amstrad. D'abord parce qu'elle ne rentrerait pas (c'est une disquette 5 1/4 pouces). Ensuite parce que même si elle était au format physique 3 pouces, le format logique d'enregistrement des données sur la disquette resterait différent d'un ordinateur à l'autre. L'adapter est relativement simple. Encore faut-il que l'éditeur ou le constructeur décide de le faire. Obstacle supplémentaire, les logiciels professionnels sont vendus à des prix élevés, peu compatibles avec le prix d'une machine familiale. Tout dépend donc de la bonne volonté des fournisseurs.

En l'occurrence, les premiers signes sont favorables, bien que les logiciels proposés



Beaucoup de bonnes reprises de jeux connus.

actuellement couvrent de façon peu satisfaisante les besoins professionnels de base. D'abord, il y a les négociations entre Micropro et Amstrad pour l'adaptation de ses logiciels professionnels (voir SVM Actualités n° 16). Ensuite, dès à présent, Amstrad propose effectivement trois logiciels sous CP/M, ce que n'a pratiquement jamais fait par le passé aucun constructeur de machines familiales annonçant un lecteur sous CP/M : Microspread, un tableur hélas peu souple, limité à 550 cellules et doté d'un choix de formules mathématiques restreint ; Micropen, un gestionnaire de fichiers sans possibilité de tri ; et Microscript, un traitement de texte très moyen. Certes, à 580 F, avec des manuels médiocres et en anglais, ces logiciels sont peu recommandables ; mais enfin, leur existence à elle seule est encourageante.

Objectif pro

En attendant de meilleurs programmes sous CP/M, on se rabattra avantageusement sur Masterfile, une petite base de données relationnelle sur disquette d'un excellent rapport qualité/prix à 345 F, hélas en anglais ; Amlettre, un traitement de texte de 149 F en cassette, limité mais simple et agréable d'emploi, avec caractères accentués français qui sortent impeccablement à l'écran comme à l'imprimante ; ou encore Amsword, plus puissant à 295 F (il existe en Angleterre une adap-



Les qualités graphiques du CPC 464 ne sont pas toujours pleinement utilisées.

tation du traitement de texte pour Spectrum Tasword). On trouve aussi deux autres tableurs que nous n'avons pu tester, Easy Calc à 195 F et Easy Amscalc à 245 F. Plus spécialisés, les quatre logiciels sur disquette de la série Brainpower, passionnants, très bien réalisés et instructifs pour 345 F seulement. Entrepreneur inculque les notions essentielles de la gestion d'une entreprise ; Decision Maker guide la prise de décisions à répercussions économiques, suivant les gains espérés et leur probabilité ; Project Planner permet l'ordonnancement et le suivi des projets par la méthode du chemin critique ; Star Watcher, le plus impressionnant, permet aux passionnés d'astronomie d'afficher à l'écran une portion quelconque de la voûte céleste en choisissant le point du globe, l'heure, la date et l'angle ! Ces quatre logiciels comprennent un programme d'apprentissage et un programme d'application, ainsi qu'un excellent manuel, clair, pédagogique et complet.

Et les éditeurs français dans tout cela ? Dans leur ensemble, ils prennent le phénomène Amstrad au sérieux, avec toutefois un certain retard. Loriciels n'avait encore rien publié début avril, mais affirmait retarder son arrivée pour présenter de meilleurs produits et manifestait des intentions « très énergiques » sur cette machine. Cinq titres sont prévus d'ici fin mai, dont Rallye 2, une course de voitures en perspective avec 12 décors et



La documentation soignée et fournie, agrémentée d'une bibliothèque variée.

un circuit modifiable à volonté, ainsi que Planète Base, un éducatif graphique sur les bases numériques. Rythme de sortie prévu : 4 à 5 titres par mois. Chez No Man's Land, on attend une dizaine de cassettes d'ici la mi-juin, dont Don Juan (jeu de stratégie amoureuse), Chéops (jeu d'aventures) et Optimum (budget). Le meilleur best-seller sur Amstrad se vend quatre fois plus que le meilleur best-seller sur Thomson, fait-on observer chez Innelec... Des « petits » comme Ere Informatique ou Cobra Soft ont décidé depuis plusieurs mois d'abandonner l'Oric au profit de l'Amstrad. Chez les « gros », tel Vifi-Nathan, en revanche, aucun signe d'intérêt... L'Amstrad ne possède pas encore des logiciels professionnels aussi puissants que le Commodore 64, par exemple ; ce n'est sans doute pas une machine recommandable dans l'immédiat pour un usage principalement professionnel. Il ne fait pas de doute, cependant, que les amateurs qui l'ont acheté en nombre croissant pour des usages variés ont peu de chances de s'être trompés. Reste à souhaiter que les programmeurs fassent bien leurs devoirs.

Michel de GUILHERMIER
Petros GONDICAS



ORIC ATMOS SEUL

+ ALIMENTATION 12 VOLTS
+ PRISE PERITEL

A CREDIT **151 F80** PAR MOIS

(après versement d'un chèque de 40 F pour frais de port, vous recevrez votre dossier de crédit) pendant 12 mois - Coût total du crédit : 242 F 60 assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **1579 F** + PORT 40 F

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Grâce à cette offre exceptionnelle, vous pouvez entrer de plain pied dans l'informatique personnelle totale d'ORIC. A la maison ou au bureau, pour la gestion domestique, les jeux ou le travail, vous ferez un bond spectaculaire dans l'espace micro. Vous accéderez à une technologie de pointe parvenue à son plus haut niveau de maturité. Vous découvrirez les applications ergonomiques, ludiques, éducatives infinies de l'informatique individuelle d'ORIC. C'est pour vous le moment privilégié d'assurer votre avenir informatique personnel, familial ou professionnel à des conditions très avantageuses. Alors, qu'attendez-vous pour en profiter ?

ORIC ATMOS : LE N° 1 DES ORDINATEURS PRIVES

ORIC ATMOS, c'est la micro-informatique parvenue à son plus haut niveau de maturité. Conçu autour du microprocesseur 6502 A, il intègre dans 16 K de ROM l'interpréteur BASIC et offre 48 K de mémoire vive (RAM) pour l'utilisation.

Avec son clavier alphanumérique de type professionnel, son affichage 8 couleurs avec vidéo inversée et clignotement, et son générateur de son, ORIC ATMOS est un ordinateur hautement évolué et très fiable.

Ses possibilités d'extension et en particulier son MODEM de communication lui permettent de fonctionner en réseau avec d'autres ordinateurs.

C'est aussi un merveilleux instrument familial d'initiation, de découverte, de divertissement, et même d'utilisation professionnelle. Avec une importante bibliothèque de logiciels ludiques et éducatifs, et une gamme complète d'accessoires périphériques, comme le crayon optique, parents et jeunes peuvent avec ORIC ATMOS, entrer concrètement dans le monde de informatique.

Caractéristiques Techniques

● Unité centrale : Microprocesseur 6502 A-16 K de ROM interpréteur BASIC. 48 K de RAM (Mémoire vive d'utilisation) ● Dimensions : Hauteur : 52 mm - Largeur : 280 mm - Profondeur : 175 mm - Poids : 1,2 Kg ● Clavier : 57 touches à répétition automatique ● Langage : BASIC évolué et puissant. En option : FORTH et ASSEMBLEUR ● Ecran : Connexion directe sur TV avec PERITEL, sur Moniteur, sur TV Multistandard, ou sur TV-UHF (Canal 36) avec Modulateur (en option) ● Affichage mode caractère : 28 lignes de 40 caractères sur toutes les fonctions couleurs : noir, bleu, rouge, magenta, cyan, jaune et blanc. Choix de couleur d'arrière plan, choix de couleur de caractère, caractère clignotant, double hauteur de caractère ● Affichage mode graphique : 200 x 240 pixels Haute Résolution. Toutes les fonctions couleurs comme en mode texte ● Sonorisation : Haut-parleur et amplificateur intégrés. Connexion HI-FI possible. Synthétiseur à 3 canaux et 7 octaves. Mixage d'effets spéciaux pour les jeux vidéo. Effets sonores pré-programmés ● Interface lecteur de cassettes : sur format Tangérine à 300 ou 2400 bauds. Permet de sauvegarder des programmes, des données, des blocs-mémoire et même l'affichage écran ● Interface pour imprimantes : Interface parallèle type CENTRONICS.

LE MANUEL ORIC en Français

Avec votre matériel vous recevrez le fameux guide d'utilisation ORIC édité par ASN, accompagné d'une cassette. Ainsi, vous aurez les deux outils indispensables qui feront la joie des débutants et le plaisir des chevronnés.

ASN Diffusion Electronique SA
● ZI La Haie Griselle BP 48 94470 BOISSY-ST-LEGER
● 20 rue Vitalis 13005 MARSEILLE (91) 94.15.92

FAITES VOTRE CHOIX

1. Vous êtes décidés à vous brancher sur la micro-informatique ? Alors, votre initiation sera parfaite avec l'ATMOS. Déjà 100.000 possesseurs d'ORIC ! C'est tout dire !
2. Il vous faut un espace micro complet ? Alors notre offre spéciale constitue l'ensemble informatique dont vous rêvez : des qualités exceptionnelles à des conditions exceptionnelles.
3. Vous voulez imprimer votre réflexion informatique personnelle ? Alors achetez seulement l'imprimante ORIC MCP 40 pour compléter votre configuration ORIC.

GARANTIE TOTALE ORIC FRANCE

1 an Pièces et main d'œuvre

En cas de panne, vous bénéficierez d'un S.A.V. total. Il vous suffit de retourner votre matériel au siège de la Société. Il sera selon le cas, échangé ou réparé gratuitement.

PAS DE RISQUE D'IMPORTATION PARALLELE

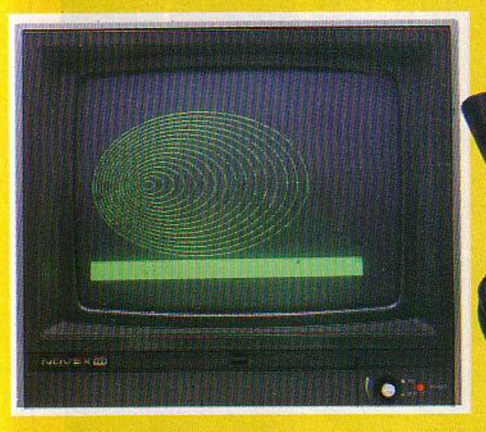
Une garantie supplémentaire

ORIC est distribué exclusivement par ASN, revendeur agréé de la marque ORIC en France. C'est pour vous une garantie de plus de sérieux et de fiabilité.

Avec 328 F* offrez-vous la micro-informatique totale.

Seul un géant pouvait faire ça !

15 JOURS D'ESSAI CHEZ VOUS
Satisfait ou remboursé



*OFFRE GLOBALE

ORIC ATMOS + MONITEUR MONOCHROME + CORDON MONITEUR

A CRÉDIT **253 F** PAR MOIS

(après versement de 328 F + port 80 F) pendant 11 mois - Coût total du crédit : 347 F assurance incluse - Taux T.E.G. : 24,90 %

PRIX COMPTANT **2764 F** + PORT 80 F

Dans la limite des stocks disponibles

IMPRIMANTE ORIC MCP 40

Spécialement conçue par ORIC et pour ORIC, cette imprimante mixte rassemble toutes les qualités graphiques et fonctionnelles dont l'utilisateur puisse rêver. Elle trace en 4 couleurs simultanées. Ses quatre pointes assurent des reproductions combinées de qualité parfaite en noir, rouge, vert et bleu.

A CREDIT **91 F** + PORT 40 F

et 11 Mensualités de 161,90 Francs. Coût total du crédit avec assurance du taux TEG 24,90 % : 221,90 Francs

PRIX COMPTANT **1650 F** + PORT 40 F

Tous les éléments précédemment cités peuvent être vendus séparément.

LE LECTEUR ENREGISTREUR DE K7 RA 310

avec son cordon 3 jacks.

Microphone électrostatique incorporé. Arrêt automatique. Circuit incorporé de réglage de niveau automatique. Circuit intégré d'Ampli Audio.

PRIX COMPTANT **580 F** + PORT 40 F

Tél. Consommateurs 16 (1) 599.37.56
Magasins pilotes

Cadeau de bienvenue

"APPRENDRE LE BASIC SUR ORIC"
1 manuel + 2 cassettes aux 100 premières commandes

Un cours méthodique, accessible aux débutants, grâce à de nombreux exemples commentés et des exercices permettant de vérifier et de contrôler vos connaissances. Pour être parmi les 100 premiers, postez votre commande dès aujourd'hui.

BON DE COMMANDE SANS RISQUE

A compléter (ou à recopier) et à retourner à ASN DIFFUSION ELECTRONIQUE S.A. - Z.I. La Haie Griselle - BP 48 - 94470 BOISSY-SAINT-LEGER

Je désire recevoir, sous délai de 15 jours à dater de la réception de ma commande : (mettre une croix dans les cases choisies)

☐ ORIC ATMOS seul + Alimentation + Prise PERITEL
☐ Au comptant : Ci-joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.579 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.619 Francs.
☐ A crédit : Ci-joint un chèque de 40 francs pour frais de port. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 12 mois, tel que proposé.

☐ IMPRIMANTE ORIC MCP 40
☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 1.650 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 1.690 Francs.
☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 91 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 131 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.

☐ ORIC ATMOS + MONITEUR Monochrome + Cordon Moniteur
☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 2.764 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 2.844 Francs.
☐ A crédit : Ci-joint, mon premier versement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 328 Francs + 80 Francs de frais de port, soit au total 408 Francs. Veuillez me faire parvenir mon dossier de crédit sur 11 mois, tel que proposé.

☐ LECTEUR-ENREGISTREUR DE K7 RA 310 avec cordon 3 jacks
☐ Au comptant : Ci joint, mon règlement par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de ASN-ORIC pour un montant de 580 Francs + 40 Francs de frais de port, soit au total 620 Francs.

SI JE N'ETAIS PAS ENTIEREMENT SATISFAIT, JE VOUS RENVERRAIS LE MATERIEL REÇU SOUS 15 JOURS, DANS SON EMBALLAGE D'ORIGINE ET JE SERAIS INTEGRALEMENT REMBOURSE.

Nom et Prénom ______ Age ______
Adresse ______
______ Code Postal ______
Ville ______
Date ______

Signature obligatoire ▶
(Pour les mineurs signature des parents)

SVM AB

VITAMINE

MSX Toshiba HX10.

Ce n'est pas parce qu'il aime jouer qu'il n'aime pas travailler.

LE MSX TOSHIBA HX10 EST UN JOUEUR ENDIABLÉ, QUI EXCELLE DANS TOUS LES GENRES (DU BRIDGE AU WAR-GAME).

C'EST AUSSI UN VIRTUOSE DE LA MUSIQUE (GRÂCE A UNE FONCTION DE 8 OCTAVES ET A UN TRIPLE ACCORD), ET UN MERVEILLEUX COLORISTE (IL PEUT DESSINER DANS 16 COULEURS).

GESTIONNAIRE INCOMPARABLE, IL EST PLUS SÉRIEUX QU'UN DIRECTEUR FINANCIER EN MATIÈRE DE COMPTABILITÉ ET DE CALCUL.

MAIS SURTOUT, CE SURDOUÉ EST SANS CHICHI. IL SE RACCORDE A TOUTES LES INSTALLATIONS (TV, TÉLÉPHONE, MAGNÉTOPHONE, IMPRIMANTE), ET FONCTIONNE AVEC TOUS LES LOGICIELS ET LES PÉRIPHÉRIQUES.



L'Empire des Sens.

N.A.V.S. Z.A. DE COURTABŒUF BP 62 - 91942 LES ULIS CEDEX - TEL. (6) 907 72 76 - TELEX 690 304 F

SUCCESS/SLAD

CAHIER DÉTACHABLE

DEMANDEZ LE PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1 000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

La voix de son maître. Des nombres astronomiques aux codes inviolables.

LA VOIX DE SON MAÎTRE

Artistes du micro, jonglez avec les mots. Avec Thierry Demars, un gagnant bavard !



Gardez-vous d'insulter votre Spectrum, il pourrait vous entendre... Toutefois, la reconnaissance vocale n'en est qu'à ses balbutiements et ce court programme ne pourra jamais atteindre les performances que des matériels hautement spécialisés ne réalisent qu'à grand' peine. Aussi, ne vous attendez pas à ce que votre Spectrum (le 48 Ko ou le Plus), après le petit traitement que vous allez lui infliger, applaudisse votre déclamation du Cid. Non. Sa mission se cantonne à reconnaître et différencier les intonations de votre voix : un plus pour vos jeux d'aventure ou vos utilitaires, un logiciel graphique par exemple. Reconnaissance vocale analyse chaque mot et le mémorise sous forme de code numérique. Là n'interviennent que la durée et l'intensité du son, mais pas sa fréquence : si des mots ont le même nombre de syllabes, faites en sorte qu'elles soient de longueur différente. Chaque mot occupant en mémoire

190 octets, vous pouvez en théorie enregistrer 255 mots. Mais l'écriture du programme proprement dit – en Basic ou en Assembleur – limitera vos envolées lyriques à une dizaine de mots.

En route

Avant de démarrer le programme, connectez au Spectrum un magnétophone avec micro incorporé, en reliant les deux prises EAR (ou écoute). Ne branchez pas les prises MIC qui perturberaient l'enregistrement. Tapez RUN. Après quelques secondes au cours desquelles un sous-programme mémorise une routine en langage machine, trois choix s'affichent au menu : le premier propose d'enregistrer un à un les mots à charger en mémoire. Allons-y. Touche enregistrement enfoncée. Position pause (ceci pour barrer le passage aux bruits parasites). Indiquez le nombre de mots que vous allez enregistrer : le message ‹ Mot 1 › clignote à l'écran accompagné d'un bip sonore. C'est à vous de parler : ne paniquez pas, l'ordinateur attend passivement l'émission d'un son. Mais attention, il ne fera pas la différence entre votre message et un quelconque éternuement impromptu qui vous obligerait à tout recommencer. Ne parlez tout de même pas trop lentement, le temps imparti à l'enregistrement étant assez bref. Bon. Tout s'est bien passé. Votre belle-mère n'a pas choisi ce moment crucial pour téléphoner... L'intensité du son s'affiche sous forme graphique sur l'écran.

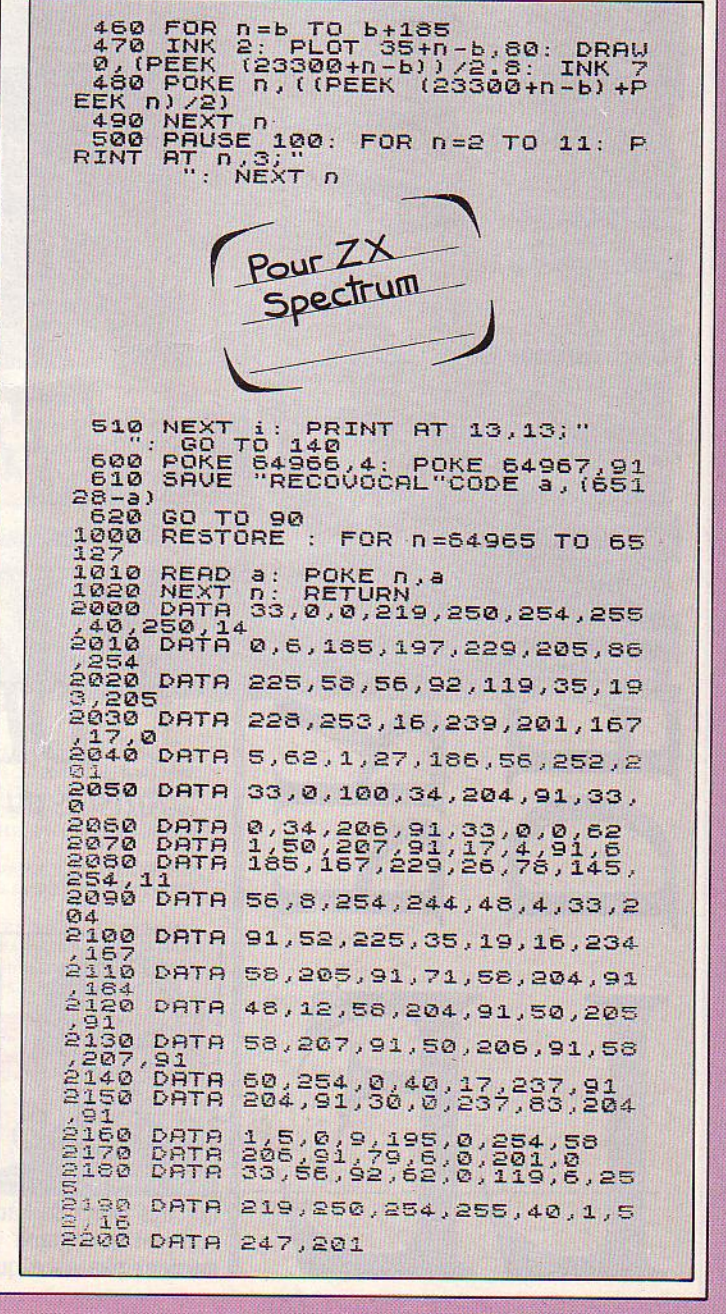
Pour parfaire ce résultat, la deuxième option vous propose d'enregistrer le même mot plusieurs fois. L'ordinateur fera la moyenne des différentes intonations et durées, mais il vous demandera auparavant combien de fois vous désirez répéter un mot, et lequel. La troisième option du menu concerne la sauvegarde sur cassette de vos vociférations. Enfantin : reconnectez les prises MIC du magnétophone et du Spectrum avant d'entamer la démarche habituelle. Si vous possédez un Microdrive, changez simplement la ligne 610 par 610 SAVE* "m",1,"RECOVOCAL".

Ça y est ? Vous vous demandez sûrement ce que vous allez bien pouvoir faire maintenant de ce programme. Eh bien rien !

Car la reconnaissance vocale n'est pas du ressort de ce programme qui sert uniquement à enregistrer les mots. Mais voyons la suite. Rembobinez la bande au début. Remplacez les prises MIC par les prises EAR. Tapez le message LOAD " "CODE sur le clavier du Spectrum et mettez le magnétophone en position lecture. A la fin du chargement, tapez RANDOMIZE USR 64965 : LET A = USR 65007. Remettez le magnétophone en position enregistrement et en pause et prononcez un des mots déjà mémorisés. La première instruction va le retranscrire en mémoire aux adresses 23300 à 23490 tandis que la seconde assure la recherche de son équivalent. A prendra donc la valeur du numéro du mot en question. Ainsi, après avoir enregistré ‹ TOTO › en mot nº 1, A prendra la valeur 1

RECONNAISSANCE VOCALE

```
  10 BORDER 1: PAPER 0: INK 7: C
LS
  20 PRINT "**** RECONNAISSANCE
 VOCALE ****"
  30 FOR n=1 TO 20: PRINT "*";TA
B 31;"*": NEXT n
  40 PRINT "*********************
***********"
  50 PRINT AT 11,5; FLASH 1;"VEU
ILLEZ PATIENTER ..."
  60 GO SUB 1000
  70 PRINT AT 11,5;"
          "
  80 PLOT 21,79: DRAW 214,0: DRA
W 0,86: DRAW -214,0: DRAW 0,-85
  90 PRINT AT 15,2;"1: ENREGISTR
ER TOUS LES MOTS"
 100 PRINT AT 17,2;"2: REPETER L
E MEME MOT"
 110 PRINT AT 19,2;"3: SAUVEGARD
ER LES MOTS"
 120 BEEP .5,10: INPUT "NOMBRE D
E MOTS ? ";m: IF m<1 OR m>255 TH
EN GO TO 110
 130 POKE 65082,m+1
 140 LET a=64965-190*m: LET b=a:
 POKE 65021,INT (a/256): POKE 65
020,a-(INT (a/256))*256
 150 IF INKEY$="1" THEN GO TO 20
0
 160 IF INKEY$="2" THEN GO TO 40
0
 170 IF INKEY$="3" THEN GO TO 60
0
 180 GO TO 150
 200 FOR i=1 TO m
 210 PRINT AT 13,13; FLASH 1;"MO
T ";i: BEEP .2,10
 220 POKE 64967,INT (b/256): POK
E 64966,b-(INT (b/256))*256
 230 RANDOMIZE USR 64965
 240 FOR n=b TO b+185
 250 INK 2: PLOT 35+n-b,80: DRAW
 0,(PEEK n)/2.8: INK 7
 260 NEXT n
 270 PAUSE 100: FOR n=2 TO 11: P
RINT AT n,3;"
          ": NEXT n
 280 LET b=b+190: NEXT i
 290 PRINT AT 13,13;"        ": GO
 TO 140
 400 INPUT "NUMERO DU MOT ? (1-"
;(m);") ";c: IF c>m OR c<1 THEN
GO TO 400
 410 PRINT AT 13,13; FLASH 1;"MO
T ";c: BEEP .2,10
 420 INPUT "NOMBRE DE REPETITION
(S) ? ";r
 430 POKE 64966,4: POKE 64967,91
: FOR i=1 TO r
 440 LET b=64965-190*c
 450 RANDOMIZE USR 64965
```




```
 460 FOR n=b TO b+185
 470 INK 2: PLOT 35+n-b,80: DRAW
 0,(PEEK (23300+n-b))/2.8: INK 7
 480 POKE n,((PEEK (23300+n-b)+P
EEK n)/2)
 490 NEXT n
 500 PAUSE 100: FOR n=2 TO 11: P
RINT AT n,3;"
          ": NEXT n
 510 NEXT i: PRINT AT 13,13;"
   ": GO TO 140
 600 POKE 64966,4: POKE 64967,91
 610 SAVE "RECOVOCAL"CODE a,(651
28-a)
 620 GO TO 90
1000 RESTORE : FOR n=64965 TO 65
127
1010 READ a: POKE n,a
1020 NEXT n: RETURN
2000 DATA 33,0,0,219,250,254,255
,40,250,14
2010 DATA 0,6,185,197,229,205,86
,254
2020 DATA 225,58,56,92,119,35,19
3,205
2030 DATA 228,253,16,239,201,167
,17,0
2040 DATA 5,62,1,27,186,56,252,2
01
2050 DATA 33,0,100,34,204,91,33,
0
2060 DATA 0,34,206,91,33,0,0,62
2070 DATA 1,50,207,91,17,4,91,6
2080 DATA 185,167,229,26,78,145,
254,11
2090 DATA 56,8,254,244,48,4,33,2
04
2100 DATA 91,52,225,35,19,16,234
,167
2110 DATA 58,205,91,71,58,204,91
,184
2120 DATA 48,12,58,204,91,50,205
,91
2130 DATA 58,207,91,50,206,91,58
,207,91
2140 DATA 60,254,0,40,17,237,91
2150 DATA 204,91,30,0,237,83,204
,91
2160 DATA 1,5,0,9,195,0,254,58
2170 DATA 206,91,79,6,0,201,0
2180 DATA 33,56,92,62,0,119,6,25
5
2190 DATA 219,250,254,255,40,1,5
2,16
2200 DATA 247,201
```

lorsque vous répéterez « TOTO ». Mais restons concrets... Voyons par exemple comment diriger de cette façon le curseur sur l'écran. Enregistrez 4 mots. Par exemple : mot 1 = « tac » ; mot 2 = « tactac » ; mot 3 = « tactactac » ; mot 4 = « tactactactac », qui correspondront respectivement à un déplacement du curseur en haut, à droite, en bas et à gauche. Puis sauvegardez. Interrompez le programme, faites NEW et rechargez les mots en mémoire. Tapez alors ces quelques lignes :

```
10 LET x = 10 : LET y = 15
20 PRINT AT x,y; "@" (@ peut être remplacé par un caractère quelconque)
30 RANDOMIZE USR 64965 : LET A = 65007
40 BEEP .1,10 : PRINT AT x,y;"" (un espace)
50 LET x=x+(A=3)-(A=1): LET y=y+(A=2)-(A=4)
60 GOTO 20
```

Expliquons-nous : les lignes 10 et 20 permettent de positionner un caractère quelconque sur la 15e colonne de la 10e ligne de l'écran. La ligne 30 va chercher la valeur de A qui correspond au mot que vous venez de prononcer. La ligne 40 efface alors le curseur, la ligne 50 modifie les coordonnées de ce caractère suivant la valeur de A, et la ligne 60 renvoie en ligne 20 pour l'impression du curseur à sa nouvelle position.

En un mot comme en cent, parlez clair et surtout ne vous énervez pas. Ce programme fonctionne parfaitement mais sans donner des résultats systématiques eu égard à la sensibilité réduite du Spectrum, qui – ne lui jetons pas la pierre – n'est quand même pas du tout prévu pour ça au départ ! Aussi, n'hésitez pas. Cent fois sur le micro, s'il le faut remettez votre ouvrage ! Et pour les applications, laissez parler... votre imagination.

Thierry DEMARS

AU CŒUR DU PROGRAMME

Le sous-programme des lignes 1000 à 1020 permet de charger en mémoire la routine des lignes de DATA 2000 à 2200 écrite en langage machine. Cette routine ira se charger à partir de l'adresse 64965 de la mémoire vive du Spectrum de la façon suivante : entre 64965 et 65006, le mot prononcé se charge en mémoire aux adresses voulues ; de 65007 à 65108 s'effectue la recherche en mémoire du mot correspondant à celui qui vient d'être prononcé ; enfin de 65110 à 65127, le son parvenant au jack EAR est retranscrit en chiffres. Pour affiner la routine permettant la recherche, vous pouvez diminuer le contenu de l'adresse 65009 entre 20 et 30 (l'adresse 65009 correspond au 3e chiffre de la ligne 2050, soit 100 à l'origine). Ce nombre représente le maximum de différences entre le mot prononcé et celui qui se trouve en mémoire. Ainsi, les risques de non-reconnaissance sont-ils diminués. Mais le mot prononcé doit se rapprocher le plus possible du terme enregistré en référence. S'il n'est pas reconnu ou s'il n'existe pas en mémoire, A est alors affecté de la valeur O.

DES NOMBRES ASTRONOMIQUES AUX CODES INVIOLABLES

La magie des grands nombres. Chose promise, chose due : voici la solution au problème de programmation que nous avons soumis le mois dernier à votre sagacité. Le père de vos nuits blanches n'est autre, une fois de plus, que Frédéric Neuville qui, après vous avoir livré les secrets des nombres astronomiques, s'en donne à cœur joie dans les dédales des codes inviolables.

VOTRE ORDINATEUR PEUT MANIPULER des entiers plus grands que le nombre des particules contenues dans tout l'univers et s'en servir pour coder des messages que même le plus puissant des super-ordinateurs mettrait des siècles à décrypter. Il suffit de lui apprendre... Le programmeur avide de manipuler des grands nombres ne manquera pas de se demander tout d'abord comment les stocker en mémoire. A lui, plusieurs procédés se présentent parmi lesquels nous avons privilégié, dans les programmes ci-dessous, la simplicité, peut-être au détriment de la place mémoire. Chaque chiffre de notre grand nombre est rangé dans un tableau d'entiers, A %() par exemple. Le premier élément de A %(), A %(1), contient le chiffre des unités, le second, A %(2), celui des dizaines... et ainsi de suite jusqu'à remplir le tableau A %() dont la taille détermine le nombre maximum de chiffres dudit nombre. Tout cela est très beau, mais dès que l'on veut faire une opération arithmétique, on est coincé. Impossible d'écrire A %()+ B %() et encore moins A %()/B %(). Il faut rédiger un sous-programme adéquat pour prendre en charge le calcul.

Comment procéder ? Là, passez la marche arrière dans vos souvenirs... Vous vous revoyez sur les bancs de l'école primaire apprenant les quatre opérations ? Alors, c'est bon... Car les méthodes évoquées ici sont tout à fait analogues à celles que vous employez quand vous « posez » votre addition ou votre division sur une feuille de papier. Pour l'addition, on ajoute membre par membre les chiffres des deux nombres en commençant par ceux des unités ; si le résultat dépasse dix, on positionne une retenue R que l'on reporte sur l'addition des chiffres suivants. Idem pour la soustraction. La multiplication est plus complexe, le programme multiplie le multiplicande par chaque chiffre du multiplicateur et additionne les résultats intermédiaires en les décalant d'un cran à chaque chiffre, comme vous les écririez sous la première barre d'une multiplication. De plus en plus dur : la division... Il s'agit là de la division entière, c'est-à-dire avec quotient et reste, sans chiffres après la virgule. Une fois encore le programme procède comme l'homme en essayant de trouver combien de fois le diviseur est contenu dans le dividende, en soustrayant ensuite le produit du chiffre trouvé par le diviseur au dividende et ainsi de suite jusqu'à ce que le reste soit plus petit que le quotient. Contrairement aux apparences, cela n'a rien de compliqué. Vous faites ce raisonnement à chaque fois que vous posez une division – sauf si votre calculette a eu raison de vos notions d'arithmétique élémentaire !

Nos trois programmes sont articulés autour des mêmes sous-programmes de calcul et s'emboîtent plus ou moins à la manière de poupées russes. Inutile donc de tout retaper à chaque fois. Vous pouvez ainsi commencer par essayer le plus court, Factorielle, puis le modifier pour obtenir Maxi-nombres qui reprend les lignes 1000-2035 et 10000-10010 du précédent. Enfin Code secret, le plus important mais aussi le plus riche de ces programmes, reprend les lignes 1000-4040 et 10000-10190 de Maxi-nombres. Cette procédure par paliers évite ainsi une longue et pénible frappe « à l'aveugle ». Les commentaires concernant les programmes ont été regroupés dans Code secret, le plus complet des trois.

Factorielle, comme son nom l'indique, calcule les factorielles exactes des nombres de 1 à 400 puis s'arrête (factorielle 400 est un nombre de près de 900 chiffres qui occupe la quasi-totalité d'un écran 24 × 40 !). Maxi-nombres permet d'effectuer des opérations sur des nombres de votre choix, ses quatre sous-programmes de calcul pouvant servir à d'autres tâches de programmation (voir les indications dans le listage de Code secret, aux mêmes numéros de lignes). Vous pourrez, par exemple, vous attaquer au calcul de grands nombres premiers, ou, pour reprendre une histoire célèbre, à celui du nombre de grains de riz qu'il aurait fallu pour payer l'inventeur du jeu d'échec (1 grain pour la première case,

2 pour la deuxième, 4 pour la troisième... 2 puissance 63 pour la dernière). Quant au principe de Code secret, beaucoup plus complexe, il mérite des explications plus détaillées.

La cryptographie à clé publique

Les anciens principes de codage utilisaient une seule clé qui servait à la fois au codage et au décodage. Tous les utilisateurs du code devant la connaître, plus ils étaient nombreux, plus le risque était grand que la clé ne s'attarde sous des yeux indiscrets. Le principe de codage du programme Code secret est basé sur deux clés, l'une pour coder et l'autre pour décoder. La clé de codage est publique, c'est-à-dire que n'importe qui peut se la procurer, alors qu'évidemment la clé de décodage reste secrète. L'astuce provient du fait que bien qu'il soit théoriquement possible de décoder avec la clé publique, le nombre d'opérations nécessaires pour retrouver le message à partir du message chiffré et de cette clé publique est si grand qu'il faudrait de plusieurs années à plusieurs millénaires à un super-ordinateur pour reconstituer le message en clair ! Au contraire, avec la clé privée, il suffit de quelques dizaines de minutes à votre micro pour parvenir au même résultat. Vous pouvez ainsi diffuser largement la clé de codage publique pour que n'importe qui puisse vous adresser un message, en ayant la certitude que personne, pas même le KGB ou la CIA, ne pourra le décoder.

Mais comment obtenir un codage aussi efficace ? Le principe est le suivant : les lettres du message sont transformées en leur code ASCII (c'est-à-dire le nombre par lequel les lettres sont représentées dans le mémoire, ainsi A correspond à 65, B à 66,..., Z à 90). Ces chiffres sont transcodés en binaire, par exemple « SVM » est ainsi traduit :

S = 83	V = 86	M = 77
01010011	01010110	01001101

La clé publique est un ensemble de nombres. Ici, nous en prendrons sept pour exposer le principe, mais dans la pratique, la clé comporte plusieurs centaines de nombres. Le message en binaire est coupé en tranches de longueur égale au nombre d'éléments de la clé. Dans notre exemple d'une clé à 7 nombres, le message « SVM » est coupé en tranches de 7 bits (la dernière tranche est complétée avec des zéros) :

0101001 1010101 1001001 1010000

Supposons que notre clé publique à sept nombres soit : 93, 47, 94, 3, 52, 58, 23. Pour chaque tranche de 7 bits, on fait correspondre dans l'ordre un nombre de la clé à un bit et on additionne les nombres qui sont en face des 1, par exemple pour la première tranche :

93	47	94	3	52	58	23
:	:	:	:	:	:	:
0	1	0	1	0	0	1

47 + 3 + 23 = 73

Les résultats obtenus – 73 pour la première tranche, 262, 119 et 187 pour les suivantes-constituent le message codé. « SVM » est ainsi transformé en 73 262 119 187. Pour remonter au message « SVM », il faut essayer pour chaque chiffre du code (73, 262...) les combinaisons d'addition des nombres de la clé qui peuvent conduire à ce résultat. Dans notre exemple, ce n'est pas très difficile : il n'y a que 2 puissance 7 soit 128 combinaisons que l'on peut essayer systématiquement. Dans le cas d'une clé à 50 nombres (comme celle du programme Code secret) ce nombre passe à 2 puissance 50 soit un million de milliards. Un ordinateur qui testerait un million de combinaisons par seconde (c'est déjà énorme) mettrait 32 ans à percer le code... Cela vous laisse le temps de vous retourner !

Il faut cependant que vous, le destinataire du message, soyez capable de le décoder sans y passer plusieurs dizaines d'années. Supposons que la clé, au lieu d'être composée de nombres aléatoires comme 93, 47, 94, 3, 52, 58 et 23, soit composée de nombres strictement croissants tels que chacun soit supérieur à la somme de tous ceux qui précèdent. Ainsi 1, 2, 4, 9, 17, 35 et 69. Alors pour retrouver les nombres intervenant dans une somme donnée, comme 79 par exemple, il suffit de commencer par le comparer au plus grand élément de la clé (ici 69). Si il est supérieur, ce nombre doit nécessairement figurer dans la somme puisque, par définition, la somme de tous les autres (1, 2, 4, 9, 17 et 35) inférieur à 69 et ne peut donc pas atteindre 79. On soustrait alors 69 à 79 et on recommence avec le chiffre résultant (10) et les éléments restants de la clé et on trouve facilement 79 = 69 + 9 + 1. Avec ce type particulier de clé à N éléments, le problème du décodage prend un nombre d'opérations proportionnel à N au lieu de 2 puissance N dans le cas

Suite page 107

FACTORIELLE

```
10     N = 999
20     DIM A%(999),B%(999),C%(999),C1%(999)

100    FOR I = 2 TO N:C%(I) = 0: NEXT :C%(1) = 1
110    FOR K = 1 TO 400: PRINT :
       PRINT "FACTORIELLE "K" ="
120    A$ =  STR$ (K): GOSUB 10000:
       FOR I = 1 TO N:
        B%(I) = A%(I):A%(I) = C%(I):
       NEXT : GOSUB 2000
130    FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I): NEXT:
       GOSUB 10100: NEXT K
140    END

1000   R = 0
1010   FOR I = 1 TO N
1020   M = C1%(I) + C%(I) + R:
       R =  INT (M / 10):C%(I) = M - 10 * R
1030   NEXT : RETURN

2000   FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
2005   I = N
2006   IF A%(I) = 0 THEN
        IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 2006
2007   IM = I
2010   FOR I1 = 1 TO N: IF B%(I1) = 0 THEN 2035
2015   FOR I = 1 TO N:C1%(I) = 0: NEXT
2020   R = 0:
       FOR J1 = 1 TO IM + 1:
        M = A%(J1) * B%(I1) + R:
        R =  INT (M / 10):
        C1%(J1 + I1 - 1) = M - R * 10:
       NEXT
2030   GOSUB 1000
2035   NEXT : RETURN
```

Basic standard

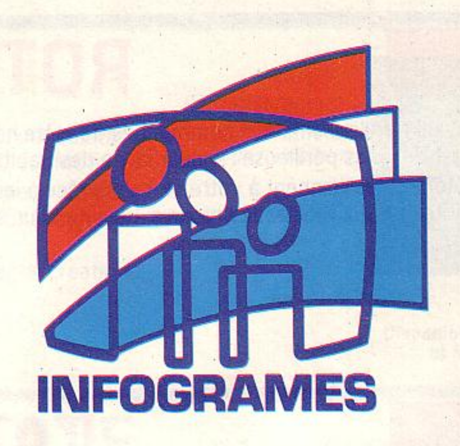
```
10000 FOR I = 1 TO N:A%(I) = 0: NEXT
10010 FOR I = 1 TO  LEN (A$):
       A%(I) =  VAL( MID$(A$, LEN (A$) + 1 - I,1)):
      NEXT : RETURN

       Attention, ce sous-programme est différent
       de celui de "code secret" et "Maxi-nombre"

10100 I = N
10110 IF A%(I) = 0 THEN I = I - 1: GOTO 10110
10120 PRINT A%(I);:I = I - 1:
      IF I <  > 0 THEN 10120: RETURN
10130 RETURN
```

NOUVEAUTÉS LOGICIELS





NOS DERNIERS NÉS
NE SONT PAS
LES PREMIERS VENUS

AVRIL 1985

VIFI INTERNATIONAL - 21 BD POISSONNIÈRE 75002 PARIS - TÉL. (1) 221.41.41
INFOGRAMES - 79 RUE HIPPOLYTE KAHN 69100 VILLEURBANNE - TÉL. (7) 803.18.46

LES LOGICIELS VIFI

ACTION

SCRONTCH

Si vous êtes pris d'une faim dévorante, les œufs de Scrontch sont pleins de vitamines et en plus ils ne font pas grossir... Malheureusement pour vous, il arrive que des œufs éclosent et alors vos ennuis commencent. Vous devrez vous défendre contre les Grand Miam et les Scrontch adultes.

Attention, l'embonpoint vous guette. Faut-il vraiment vous souhaiter bon appétit ?

Auteurs :
Pierre Mauvignier
et Philippe Barreau
Volume simple
1 ou 2 joueurs





Disponible sur TO7, TO7/70 et MO5 Thomson.

ACTION

ROTORWAR

New York est envahi par l'ennemi. Aux commandes de votre hélicoptère vous survolez la ville. Votre mission est des plus périlleuse : sauver la vie des habitants en risquant la vôtre.

Les forces extra-terrestres viennent à votre secours grâce à leur soucoupe volante. Mais attention aux météorites et aux vaisseaux ennemis. Rien ne vous sera épargné !

Auteurs :
Laurent Vigneron
et Benoît Lecuppe
Volume simple
Plusieurs joueurs





Disponible sur TO7, TO7/70 et MO5 Thomson.

ACTION

L'ATTAQUE DES MUTANTS

L'action se déroule un siècle après la terrible Guerre des Grilles. Vous êtes l'un des seuls survivants des Escadrons Forceurs de Grilles. Vous regardez tranquillement la télévision lorsque soudain éclate une alerte générale : les Droïds attaquent !

Aux commandes de votre avion de chasse vous allez essayer de sauver de l'invasion ennemie les 20 secteurs qui vous ont été attribués. Mais attention aux bombes et aux champs magnétiques. Ils peuvent retourner contre vous votre propre tir.

Auteur :
Jeff Minter
Volume simple



Disponible su Commodore 64.

ACTION

LE MONSTRE DE LA MINE

Vous êtes un aventurier à la recherche de pierres précieuses et anciennes. Vous creusez dans la roche d'une planète lointaine pour les trouver et les ramasser. Des patrouilles de robots parcourent la mine en permanence. Vous devez les éviter ou les tuer pour survivre.

Rassemblez autant de pierres précieuses que possible et retournez au plus vite vers votre vaisseau spatial.

Auteur :
Bill Huberich
Volume simple





Disponible sur Commodore 64.

ACTION

LA PORTÉE INFERNALE

Votre tuba est prisonnier d'une portée musicale. D'étranges instruments de musique jaillissent de quatre boîtes et le poursuivent. Sa seule défense : devenir invisible quelques secondes. Sa seule arme offensive : jouer les notes sur la portée. En avant la musique et bonne chance !

Auteur :
Bryce C. Nesbitt
Volume simple





Disponible sur Commodore 64.

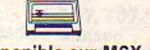
ACTION

EXÉRION

En l'an 2991, le système solaire est à nouveau envahi par des troupes ennemies venues d'une autre dimension. A bord de votre vaisseau spatial Exerion, vous avez pour dangereuse mission d'affronter ces terribles engins munis de détecteurs ultra-perfectionnés et aux formes les plus étranges.

Où que vous alliez, ils vous poursuivent sans relâche, déversant sur vous toute leur puissance de feu. Parviendrez-vous à éliminer ces adversaires redoutables ? Attention, vos charges énergétiques de tir ne sont pas inépuisables, or le combat s'annonce long et sans merci !



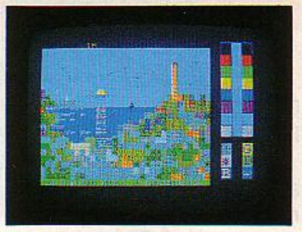


Disponible sur MSX.

CRÉATION

MÉLOPTICA

Auteur :
Pierre Garachon
Volume simple
1 utilisateur



Ce logiciel de création graphique permet de concevoir des dessins originaux et colorés. L'utilisateur dispose de 56 possibilités de teintes sur T07 et T07/70 et de 240 sur M05.

L'ensemble de l'illustration est conçue à partir de différentes trames de couleur que l'on assemble en fonction du résultat désiré. Un programme préparatoire de définition graphique permet, si on le souhaite, de créer ses propres trames.

L'utilisation du crayon optique donne une plus grande souplesse dans le travail de création.



Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

RÉFLEXION

LE COMPTE EST BON

Auteur :
Polygone Informatique
Volume simple
1 joueur



Vous avez 40 secondes de réflexion pour trouver le compte exact. Vous pouvez jouer comme à la télévision, le compte est alors tiré au sort par votre ordinateur. Vous pouvez également afficher vous-même le compte que vous souhaitez trouver.

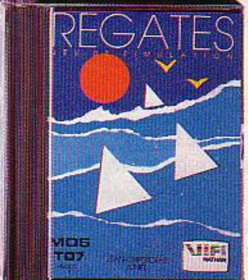
Si votre compte est bon, l'ordinateur vous félicitera. Sinon il vous indiquera sa solution.

Disponible sur Macintosh.

SIMULATION

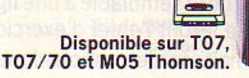
RÉGATES

Auteur :
Jean-Christophe Ninet
Volume simple



Véliplanchistes, skippers, débutants ou avertis, le temps est venu de vous jeter à l'eau ! Venez participer à notre grande régate estivale. Parcours libre ou imposé, à vous de choisir ! Sur votre planche à voile ou à bord de votre trimaran, loffez, abattez, virez... Au près ou vent de travers, choisissez votre allure en fonction du vent et du courant. Attention aux bouées et aux collisions. Les pénalisations sont de mise.

Et si vous n'êtes pas encore familiarisés avec le jargon des vieux loups de mer, ne vous inquiétez pas. Vous trouverez dans le manuel d'accompagnement "la leçon du skipper" toutes les informations pour vous mettre dans le bain... Alors larguez les amarres sans plus tarder. Rendez-vous sur la ligne de départ et bon vent !

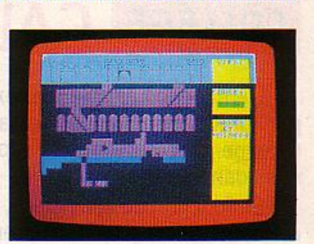


Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

AVENTURE

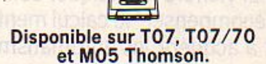
CHATEAU NOIR ET DRAGON ROUGE

Auteur :
François Leitritz
Volume simple
1 joueur



Enfoui au centre du Château Noir, un trésor inestimable attend depuis des siècles le preux chevalier qui le fera briller aux yeux du monde.

La quête ne sera pas simple : dragons et monstres terrifiants hantent donjons et couloirs. Il vous faudra explorer les lieux, vous emparer d'objets divers et éviter les pièges. Jalousement gardé, le trésor ne vous sera livré qu'à force de patience et d'habileté. A chaque pas votre vie sera en jeu, à moins que la bonne fée...



Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

LES LOGICIELS VIFI

ÉLÉMENTAIRE

ORDIFABLES

Auteur: Infogrames
Volume double
A partir de 5 ans
1 ou 2 joueurs
Plusieurs niveaux de difficulté

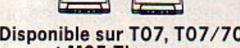


Voici réunies, dans deux volumes doubles, quatre fables de Jean de la Fontaine.

Chaque volume propose deux fables animées. Le texte qui vient s'afficher à l'écran permet à l'enfant de lire la fable en même temps que celle-ci lui est contée.

A chaque fable est associé un jeu qui développe la mémoire de l'enfant et exerce son sens de la réflexion.

Le volume 1 comprend le Corbeau et le Renard, la Cigale et la Fourmi ; le volume 2, le Lièvre et la Tortue, le Loup et l'Agneau.



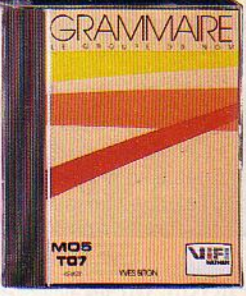
Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

ÉLÉMENTAIRE

GRAMMAIRE

LE GROUPE NOMINAL

Auteurs: Michel Pougeoise et Jean-Michel Cataly
Volume double
A partir de 10 ans
1 utilisateur

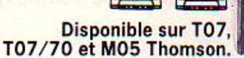


Ce logiciel de grammaire comporte 11 types d'exercices répartis sur deux cassettes. La première partie vous permet d'identifier les différents éléments du groupe nominal ; la seconde partie aborde les multiples fonctions du groupe nominal dans la phrase.

En jouant avec les structures de la phrase grâce à des manipulations nombreuses et attrayantes (transformations, substitutions, déplacements), écoliers et collégiens sauront reconnaître la nature des mots et apprendront l'analyse grammaticale. Les difficultés majeures en orthographe seront également maîtrisées au moyen d'exercices spécifiques.

Il est possible à tout moment d'accéder à l'aide grammaticale. Vous éviterez ainsi toute erreur sur les points délicats traités dans les exercices.





Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

INFORMATIQUE

MES PREMIERS PROGRAMMES

Auteur: J.-P. Passama
Volume simple
A partir de 7 ans
1 utilisateur



Le joueur découvre la programmation en dessinant des formes simples à l'écran. Diverses instructions telles que : avance, recule, tourne à gauche, à droite, sont données au micro-ordinateur qui trace sur l'écran des lignes et des courbes selon ces indications.

Il est possible d'augmenter le nombre des instructions initialement disponibles. A vous d'en créer de nouvelles ! Ce logiciel permet également de développer les capacités d'analyse à travers un contexte de création et d'acquérir des notions de géométrie de façon active.

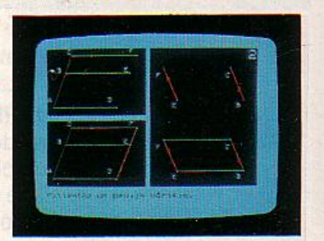


Disponible sur Spectrum Sinclair.

COLLÈGE

DEMONSTRATION DE GÉOMÉTRIE

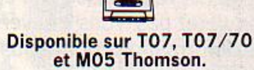
Auteur: Marc Godin
Volume simple
Classes de 4e et 3e
1 utilisateur



Ce logiciel conduit les élèves de 3e et de 4e à résoudre des exercices en utilisant les caractéristiques de formes géométriques particulières.

Le point de départ est une figure que l'élève doit faire évoluer pour en déterminer les propriétés. Il doit ensuite la rendre semblable à une figure finale affichée à l'écran en début d'exercice. 7 théorèmes de base feront l'objet d'exercices.

L'élève pourra ainsi maîtriser les notions fondamentales de la géométrie.

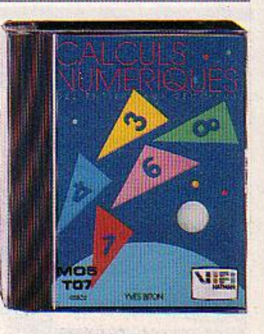


Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

COLLÈGE

CALCULS NUMÉRIQUES

Auteur: Yves Biton
Volume simple
Niveau 6e et 5e
1 utilisateur



L'enfant doit calculer des expressions algébriques créées par lui-même ou tirées au hasard par l'ordinateur. L'élève pourra, à son gré, procéder par étapes successives ou donner immédiatement le résultat final. Il choisira aussi de conserver ou de supprimer les parenthèses contenues dans l'expression.

En fonction de son niveau, les calculs pourront comporter des nombres positifs, négatifs, entiers ou décimaux. Tout au long de la résolution, l'élève sera guidé par l'ordinateur et un score final viendra lui indiquer son taux de réussite. Un bonus lui sera éventuellement accordé pour "récompenser" le calcul mental. L'élève sera ainsi conduit à comprendre les priorités de calcul et à acquérir les automatismes nécessaires.



Disponible sur T07, T07/70 et M05 Thomson.

FORMATION PERSONNELLE

LIRE LES STATISTIQUES

Les statistiques nous parviennent quotidiennement par les médias. Ce logiciel vous familiarisera avec le langage et les graphismes utilisés pour présenter des données. Apprenez ce qu'est un effectif, une fréquence, la variation d'une série simple ou double... A travers de petits jeux, vous découvrirez ces notions, mais aussi les principales représentations graphiques. Dans la dernière partie du programme, vous aurez à dépouiller une enquête. Vous rassemblerez les résultats dans des tableaux statistiques pour mieux les analyser.

Auteur : Roger Mardirossian
Volume simple
1 utilisateur.



Disponible sur TO7, TO7/70 et MO5 Thomson.
A paraître sur VG 5000 Philips.

INFORMATIQUE

MICROPROCESSEUR

Cette cassette d'initiation est composée de deux modules : le module d'initiation visualise et explique de façon progressive le rôle des principaux constituants de l'unité centrale : mémoires, registres, unité arithmétique et logique. Il illustre ensuite les opérations effectuées par le microprocesseur lors de l'exécution de quelques instructions machines : instructions d'entrée-sortie, transferts de données, calculs, saut conditionnel et inconditionnel.

Enfin un petit programme de démonstration permet de se familiariser avec la logique de l'enchaînement des instructions. Le module d'exercices vous permet d'écrire votre propre programme en langage assembleur en utilisant les 64 instructions préalablement étudiées.

Auteur : J. François
Volume simple
1 utilisateur



Disponible sur TO7, TO7/70 et MO5 Thomson.
A paraître sur VG 5000 Philips.

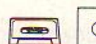
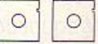
GRAMMAIRE

CONJUGUER

"Conjuguer" est un outil pédagogique d'apprentissage de la conjugaison en français, permettant de reconnaître et d'apprendre à former correctement chaque type de verbe.

C'est également un outil de vérification et de correction orthographique indiquant à partir de l'infinitif toutes les formes du verbe demandé.

Auteur : Alain Duval
Volume simple
1 utilisateur

Disponible sur TO7/70. et MO5 Thomson. Apple II. IBM/PC.



PROFESSIONNEL

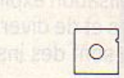
POLYFICHE

Aujourd'hui, quelle que soit votre profession, vous exploitez manuellement votre carnet d'adresses ainsi qu'un fichier de correspondants (clients, fournisseurs, patients...).

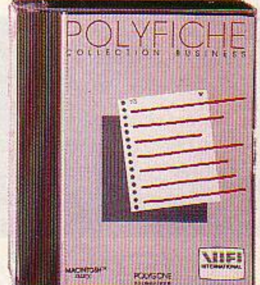
Avec Polyfiche vous pourrez :

- exploiter un ou plusieurs carnets d'adresse,
- accéder à la fiche détaillée d'un correspondant,
- rechercher un correspondant par son nom ou par la date à laquelle vous devez le rappeler,
- composer automatiquement le numéro de téléphone du correspondant.

Auteur : Polygone Informatique
Volume simple
1 utilisateur



Disponible sur Macintosh.





L'EXPÉRIENCE ET L'EXIGENCE

LES LOGICIELS INFOGRAMES

LE CUBE

LANGAGE



Disponible sur Thomson, Commodore 64, MSX, Spectrum, Matra Alice.

Une heureuse initiative que cette initiation au Basic. Ce véritable cube aux couleurs vives contient 4 cassettes et un livret de 100 pages qui vous apprendront les bases de la programmation informatique. C'est Ernest Duclavier, ce drôle de petit bonhomme, qui vous conduira au pays du Basic avec des lunettes grandes comme des écrans. Ne restez pas sur la touche !

ASSDESASS

LANGAGE

Créez vos propres programmes en langage machine grâce à ce logiciel qui intègre plusieurs fonctions :

- un éditeur plein écran pour élaborer et corriger vos listings source,
- un désassembleur pour explorer vos programmes et le cœur de votre machine,
- un débuggeur pour mettre au point vos programmes,
- une notice complète et précise comportant les adresses et paramètres des sous-programmes de la ROM de votre Thomson.

Un outil performant, 100 % langage machine, qui ne décevra ni les amateurs ni les professionnels.





Disponible sur Thomson TO7- TO7/70.

BETA BASIC

LANGAGE





Disponible sur Spectrum.

Un super basic étendu sur Spectrum :
- 30 nouvelles commandes.
- 25 nouvelles fonctions en plus de celles déjà disponibles en basic Sinclair.

D'autre part, certaines fonctions usuelles ont été améliorées, telles que le curseur clignotant à la ligne courante, une instruction "break" bien plus puissante et la possibilité de déplacer un curseur d'édition multidirectionnel.

LE CARTABLE

ÉDUCATIF

Voici comment laisser les bonnets d'âne au vestiaire. Grâce aux 4 cassettes présentées dans le cartable et regroupant plus de 20 programmes : analyse logique, conjugaison, pourcentage. Un manuel précis d'utilisation explique comment sont faits ces programmes et permet de modifier à loisir les exercices et de diversifier les difficultés. Les enfants qui rentrent en 6e vont s'instruire en s'amusant, ce sont des instituteurs qui ont collaboré au choix des programmes.





Disponible sur Alice, Thomson.

VIN SUR VIN

CULTURE GÉNÉRALE





Disponible sur Oric, Thomson, Apple II.

– Le Sauternes est-il une appellation ?
– Où se trouve Mercurey ?
– Comment reconnaît-on un vin vieux d'un vin jeune ?

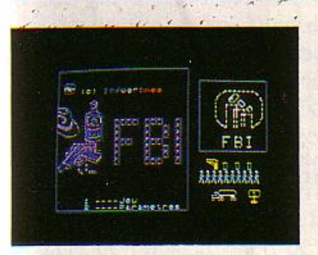
Un logiciel épanoui, gouleyant à souhait, avec un bouquet et une robe sans pareil, qui vous fera visiter les vignobles français et qui, au travers de 1100 questions, étanchera votre soif de connaissances.

Cette dégustation, patronnée par Jacques Puisais, Président de l'Académie Internationale du Vin et Président de l'Union Nationale des Oenologues entre autres... peut s'apprécier seul ou entre amis...

LES LOGICIELS INFOGRAMES

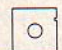
FBI

AVENTURE



Le temps de la prohibition est revenu. Jetez-vous à l'eau avec votre équipe et récupérez des chargements de whisky. Attention, le FBI est sur vos traces. Un radar, une musique incorruptible et des poursuites à faire pâlir même le bourbon.

Effets 3-D, 10 tableaux différents. 100 % langage machine.

Disponible sur Thomson, MSX.

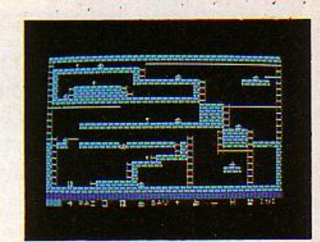
ANDROÏDES

ARCADE

ANDROIDES (du grec Andros : homme et Eidos : aspect) : ce qui a forme humaine ! Des savants ont donné à ces robots le pouvoir de réaliser des tâches courantes, ainsi que celui de tuer tout ce qui ressemble à un humain. Est-ce un hasard ? Est-ce prévu ? Vous êtes leur proie.

Un fantastique jeu d'action 100 % langage machine. On peut non seulement réussir des tableaux successifs mais aussi organiser des compétitions personnelles en créant ses propres tableaux.

Suspens, course folle, comment échapper à ces dangereux robots tout en ramassant le maximum de cadeaux !





Disponible sur Thomson.

INVASION

ARCADE



Bilan ordinateur central ? Tous les vaisseaux ont été détruits. La sauvegarde de la galaxie repose sur vos manettes. Une seule solution, abattre le vaisseau amiral protégé par des dizaines d'autres vaisseaux.

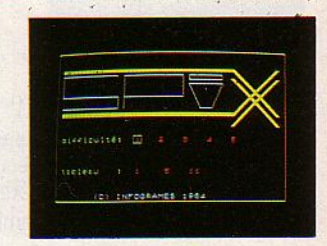
Vous manquez de carburant et à vos trousses une soucoupe à tête magnétique vous repère et vous chasse. Vos chances de survie sont minces, mais vous êtes gonflé.

Disponible sur Thomson MO5-TO7 et TO7/70.

SPIX

ARCADE

Spix n'a rien d'un fainéant, cependant il aime bien se reposer dans le jardin des autres. Ne marchez pas sur ses plates-bandes, vous allez éveiller sa rage meurtrière. Pour éviter ses dangereuses décharges ioniques munissez-vous des barrières d'OHM. Si vous regagnez du terrain, vous aurez droit à une récompense.

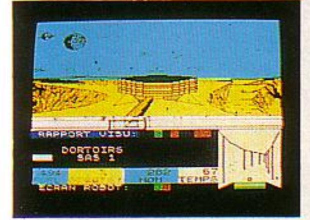




Disponible sur Thomson MO5-TO7 et TO7/70.

PSYTRON

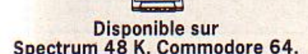
AVENTURE



Vous êtes Psytron l'ordinateur central de la base Betula 5. Mission : surveillance d'un îlot de civilisation terrestre. Gare à l'envahisseur. Stratégies et réflexes seront nécessaires pour mener à bien toutes les phases du jeu.

Vous avez plus d'un tour dans vos circuits, alors n'hésitez pas, éliminez les ennemis, évaluez les risques, réapprovisionnez la base, protégez les centres vitaux.

Une aventure captivante et un graphisme exceptionnel.



Disponible sur Spectrum 48 K, Commodore 64.

TALISMAN

ARCADE



Retrouvez les six clés d'or qui conduisent à "La Graille" et "Le Met Magique" qui conduit à l'immortalité en prononçant les mots magiques "JET EBOUF".

Voyage en tapis volant, balade dans des maisons infernales, courses dans des cavernes terrifiantes... et un Oric doué de la parole. 12 tableaux différents, 6 niveaux de jeu, des dizaines de monstres. Si vous voulez voir du pays vous allez être servi.



Disponible sur Oric.

HERCULE

ARCADE

Hercule a des pépins. Il doit découvrir toutes les pommes d'or cachées dans le labyrinthe, il retrouvera ainsi ses forces et pourra combattre les oiseaux du lac Stymphale. Ne le laissez pas se faire réduire en compote, tuez les oiseaux avec votre arc et vos flèches.

Il n'est pas nécessaire d'avoir de gros bras pour jouer. Un clavier ou des manettes suffiront largement.





Disponible sur MSX.

ARSÈNE LAPIN

AVENTURE



Mettez-vous dans la peau du plus grand des voleurs et entrez dans le jardin de la villa. La maison paraît déserte mais... Pièges, mauvaises combinaisons, chients méchants. Toutes les pièces vous réservent des surprises. C'est parfois difficile de rester gentleman !

Vous pouvez en sortir riche ou ne pas vous en sortir du tout.

Disponible sur Oric, Thomson.

MANDRAGORE

JEU DE RÔLE

Ministère de la Culture : 1er Prix Arcade 1984.

Plus de 300 monstres dans des centaines d'endroits magiques. Mandragore est un pays extraordinaire, mais où l'insécurité fait loi. Vous et votre équipe devez restaurer sa splendeur passée. Ne rêvez pas, la quête sera longue.

Mandragore, c'est le premier jeu de rôle en français.

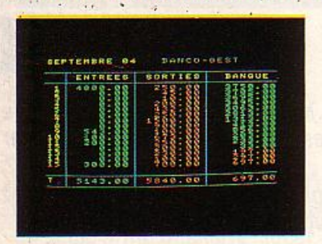


Disponible sur Thomson, MSX, Commodore 64, Apple II.

BANCO-GEST

FAMILIAL



"Banco-Gest" est à votre service pour gérer votre budget. Contrôlez vos entrées d'argent, vos dépenses, vos placements. Un logiciel exceptionnel et d'utilisation simple.

Enfin un outil professionnel à la portée de tous.

Disponible sur MSX.

Suite de la page 98
précédent et est donc très simple à résoudre. De plus il est facile de vérifier que la décomposition d'une somme est unique si la clé est du type strictement croissant. La clé de décodage (privée) est un groupe de nombres de ce type alors que la clé de codage (publique) est un groupe de nombres quelconque.

Comment convertir le message codé par la clé publique en message décodable par la clé privée ? Cette question est importante car, en principe, le message doit être décodé avec la clé qui a servi à coder. En fait, il existe une règle de transformation de la clé publique vers la clé privée et vice-versa, secrète bien entendu, qui permet de passer du décodage laborieux (32 ans d'essais...) au décodage astucieux. On détermine tout d'abord une clé privée : 1, 2, 4, 9, 17, 35 et 69 par exemple. On choisit ensuite un nombre supérieur à la somme des éléments de cette clé : 139 par exemple. Ce nombre s'appellera la base. Il faut alors trouver deux nombres A et B inférieurs à 139 qui vérifient la propriété suivante :

A x B divisé par 139 (la base) a pour reste 1

Les matheux disent « *A × B est égal à 1, modulo 139* ». Dans notre exemple, prenons A = 93 et B = 3 (3 x 93 = 279 et 279 divisé par 139 donne 2 et il reste 1). On obtient alors la clé publique en multipliant la clé privée par A (93) et en ne conservant que le reste de la division par la base (139). Pour retrouver la clé privée, il suffit de multiplier la clé publique par B (3) et de n'en conserver que le reste divisé par 139 :

Clé privée x A = X (A = 93)	Clé publique = Reste de X/Base (Base = 139)	Clé publique x B = Y (B = 3)	Clé privée = Reste de Y/Base (Base = 139)
1 x 93 = 93	93	93 x 3 = 279	1
2 x 93 = 186	47	47 x 3 = 141	2
4 x 93 = 372	94	94 x 3 = 282	4
9 x 93 = 837	3	3 x 3 = 9	9
17 x 93 = 1581	52	52 x 3 = 156	17
35 x 93 = 3255	58	58 x 3 = 174	35
69 x 93 = 6417	23	23 x 3 = 69	69

On voit donc que l'on peut passer de la clé publique à la clé privée par simple multiplication par A et B (les facteurs de transfert) et par

Suite page 110

MAXI-NOMBRES

```
10    N = 40

20    DIM A%(N),B%(N),C%(N),C1%(N),D%(N),R%(N)
100   PRINT : PRINT " CHOISISSEZ VOTRE OPERATION"
110   PRINT " =========================="
120   PRINT "1- ADDITION":
      PRINT "2- SOUSTRACTION":
      PRINT "3- MULTIPLICATION":
      PRINT "4- DIVISION"
130   INPUT R: ON R GOTO 200,300,400,500
140   GOTO 100

200   PRINT : INPUT "  ";A$: GOSUB 10000
210   FOR I = 1 TO N:C%(I) = A%(I): NEXT
220   INPUT " +";A$: GOSUB 10000
230   FOR I = 1 TO N:C1%(I) = A%(I): NEXT
240   GOSUB 1000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I): NEXT :
      PRINT : PRINT " =";: GOSUB 10100: GOTO 100

300   PRINT : INPUT "  ";A$: GOSUB 10000
310   FOR I = 1 TO N:R%(I) = A%(I): NEXT
320   INPUT " -";A$: GOSUB 10000
330   FOR I = 1 TO N:C%(I) = A%(I): NEXT
340   GOSUB 4000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = R%(I): NEXT :
      PRINT : PRINT " =";: GOSUB 10100: GOTO 100

400   PRINT : INPUT "  ";A$: GOSUB 10000
410   FOR I = 1 TO N:B%(I) = A%(I): NEXT
420   INPUT " X";A$: GOSUB 10000
430   GOSUB 2000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I): NEXT :
      PRINT : PRINT " =";: GOSUB 10100: GOTO 100

500   PRINT : INPUT "  ";A$: GOSUB 10000
510   FOR I = 1 TO N:C%(I) = A%(I): NEXT
520   INPUT " /";A$: GOSUB 10000
530   FOR I = 1 TO N:B%(I) = A%(I): NEXT
535   FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I): NEXT
540   GOSUB 3000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = D%(I): NEXT :
      PRINT : PRINT " =";: GOSUB 10100
550   FOR I = 1 TO N:A%(I) = R%(I): NEXT :
      PRINT : PRINT "RESTE = ";:
      GOSUB 10100: GOTO 100

1000  R = 0
1010  FOR I = 1 TO N
1020  M = C1%(I) + C%(I) + R:
      R =  INT (M / 10):C%(I) = M - 10 * R
1030  NEXT : RETURN
2000  FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
2005  I = N
2006  IF A%(I) = 0 THEN  IF I > 1 THEN I = I - 1:
      GOTO 2006
2007  IM = I
2010  FOR I1 = 1 TO N: IF B%(I1) = 0 THEN 2035
2015  FOR I = 1 TO N:C1%(I) = 0: NEXT
2018  IF IM > N - I1 THEN IM = N - I1
2020  R = 0:
      FOR J1 = 1 TO IM + 1:
       M = A%(J1) * B%(I1) + R:R =  INT (M / 10):
       C1%(J1 + I1 - 1) = M - R * 10:
      NEXT
2030  GOSUB 1000
2035  NEXT : RETURN

3000  FOR I = 1 TO N:D%(I) = 0:R%(I) = A%(I): NEXT
3003  I = N
3005  IF B%(I) = 0 THEN  IF I > 1 THEN
       I = I - 1: GOTO 3005
3007  IM = I
3010  I = N
3015  IF B%(I) = R%(I) THEN  IF I > 1 THEN
       I = I - 1: GOTO 3015
3020  IF B%(I) > R%(I) THEN  RETURN
3030  IA = N
3035  IF R%(IA) = 0 THEN IA = IA - 1: GOTO 3035
3040  IB = N
3045  IF B%(IB) = 0 THEN IB = IB - 1: GOTO 3045
3050  A = R%(IA):B = B%(IB):MD = A / B
3055  IF MD < 1 THEN
       A = A * 10 + R%(IA - 1):
       MD = A / B:IA = IA - 1
3065  FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
3073  R = 0:
      FOR J1 = 1 TO IM + 1:
       M =  INT (MD) * B%(J1) + R:
       R =  INT (M / 10):
       C%(J1 + IA - IB) = M - R * 10:
      NEXT
3080  I = N
3085  IF C%(I) = R%(I) THEN
       IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 3085
3090  IF C%(I) > R%(I) THEN MD = MD - 1: GOTO 3055
3100  GOSUB 4000
3110  IA = IA - IB + 1
3120  FOR I = 1 TO N:C%(I) = D%(I):C1%(I) = 0: NEXT
3130  C1%(IA) = MD: GOSUB 1000:
      FOR I = 1 TO N:D%(I) = C%(I): NEXT : GOTO 3010

4000  R = 0
4010  FOR I = 1 TO N
4020  M = R%(I) - (C%(I) + R)
4025  R = 0
4030  IF M < 0 THEN M = M + 10:R = R + 1: GOTO 4030
4040  R%(I) = M: NEXT : RETURN

10000 FOR I = 1 TO N:A%(I) = 0: NEXT
10010 FOR I = 1 TO  LEN (A$):
      A%(I) =  VAL ( MID$ (A$, LEN (A$) + 1 - I,1)):
      NEXT : RETURN

10100 A$ = "": FOR I = 1 TO N:
      A$ =  STR$ (A%(I)) + A$:
      NEXT :
10110 I = 0
10120 IF  MID$ (A$,I + 1,1) = "0" THEN
      IF I <  LEN (A$) - 1 THEN
       I = I + 1: GOTO 10120
10130 A$ =  RIGHT$ (A$, LEN (A$) - I)
10190 PRINT A$: RETURN
```

CODE SECRET

```
      N =Nombre de chiffres maximum des entiers longs
      NC=Nombre d'entiers composant la clé
      Vous pouvez modifier ces valeurs à votre convenance

10    N = 40:NC = 50

20    DIM A%(N),B%(N),C%(N),C1%(N),D%(N),R%(N)
30    DIM BN%((NC - 1) * 16),C$(50),CP$(50),L0%(N),L1%(N),
         L2%(N),T1%(N),T2%(N),R1%(N),B1%(N),BA%(N)

      Menu principal

100   PRINT : PRINT "  CODE  SECRET"
110   PRINT : PRINT "1- CREATION DE LA CLE"
120   PRINT "2- SAISIE DES CLES"
130   PRINT "3- CODAGE DE TEXTE"
140   PRINT "4- DECODAGE DE TEXTE"
150   PRINT : INPUT "  VOTRE CHOIX ";R:
      ON R GOTO 5000,6000,7000,8000
160   GOTO 100

      Sous-programme d'addition
      Ajoute à C%() le contenu de C1%()

1000  R = 0
1010  FOR I = 1 TO N
1020   M = C1%(I) + C%(I) + R:R =  INT (M / 10):
       C%(I) = M - 10 * R
1030  NEXT : RETURN

      Sous-programme de multiplication
      Multiplie A%() par B%(). Résultat dans C%().

2000  FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
2005  I = N
2006  IF A%(I) = 0 THEN
       IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 2006
2007  IM = I
2010  FOR I1 = 1 TO N: IF B%(I1) = 0 THEN 2035
2015  FOR I = 1 TO N:C1%(I) = 0: NEXT
2018  IF IM > N - I1 THEN IM = N - I1
2020  R = 0:
      FOR J1 = 1 TO IM + 1:
        M = A%(J1) * B%(I1) + R:R =  INT (M / 10):
        C1%(J1 + I1 - 1) = M - R * 10:
      NEXT
2030  GOSUB 1000
2035  NEXT : RETURN

      Sous-programme de division entière
      Divise A%() par B%(). Quotient dans D%()
      Reste dans R%(). Utilise C%() et C1%()

3000  FOR I = 1 TO N:D%(I) = 0:R%(I) = A%(I): NEXT
3003  I = N
3005  IF B%(I) = 0 THEN
       IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 3005
3007  IM = I
3010  I = N
3015  IF B%(I) = R%(I) THEN
       IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 3015
3020  IF B%(I) > R%(I) THEN  RETURN
3030  IA = N
3035  IF R%(IA) = 0 THEN IA = IA - 1: GOTO 3035
3040  IB = N
3045  IF B%(IB) = 0 THEN IB = IB - 1: GOTO 3045
3050  A = R%(IA):B = B%(IB):MD = A / B
3055  IF MD < 1 THEN
       A = A * 10 + R%(IA - 1):MD = A / B:IA = IA - 1
3065  FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
3073  R = 0:
      FOR J1 = 1 TO IM + 1:
       M =  INT (MD) * B%(J1) + R:R =  INT (M / 10):
       C%(J1 + IA - IB) = M - R * 10:
      NEXT
3080  I = N
3085  IF C%(I) = R%(I) THEN
       IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 3085
3090  IF C%(I) > R%(I) THEN MD = MD - 1: GOTO 3055
3100  GOSUB 4000
3110  IA = IA - IB + 1
3120  FOR I = 1 TO N:C%(I) = D%(I):C1%(I) = 0: NEXT
3130  C1%(IA) = MD: GOSUB 1000:
      FOR I = 1 TO N:D%(I) = C%(I): NEXT : GOTO 3010

      Sous-programme de soustraction
      Retranche à R%() le contenu de C%()

4000  R = 0
4010  FOR I = 1 TO N
4020  M = R%(I) - (C%(I) + R)
4025  R = 0
4030  IF M < 0 THEN M = M + 10:R = R + 1: GOTO 4030
4040  R%(I) = M: NEXT : RETURN

      Sous-programme de création des clés
      C$() contient les éléments de la clé privée
      CP$() ceux de la clé publique, BA%() la base
      et T1%() et T2%() les 2 facteurs de transfert

5000  PRINT : PRINT "CREATION DE LA CLE PRIVEE"
5010  FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
5020  FOR I2 = 1 TO NC:
       A$ =  STR$ ( INT (1 + 1000 *  RND (1))):
       GOSUB 10000: FOR I = 1 TO N:C1%(I) = A%(I):
      NEXT : GOSUB 1000
5030  C$(I2) = "": FOR I = 1 TO N:
      C$(I2) = STR$ (C%(I)) + C$(I2): NEXT
5040  I = 0
5060  IF  MID$ (C$(I2),I + 1,1) = "0" THEN
       IF I <  LEN (C$(I2)) - 1 THEN
        I = I + 1: GOTO 5060
5065  C$(I2) =  RIGHT$ (C$(I2), LEN (C$(I2)) - I)
5070  IF I2 <  > NC THEN
       FOR I = 1 TO N:C1%(I) = C%(I): NEXT : GOSUB 1000
5080  IF I2 <  > NC THEN  PRINT C$(I2)
5090  NEXT
5095  FOR I = 1 TO N:BA%(I) = C%(I): NEXT
5100  PRINT : PRINT "BASE :": PRINT C$(NC)

      Calcul du premier parametre de transfert T1
      à partir d'un nombre premier compris entre
      10000 et 60000

5110  PRINT : PRINT " PATIENCE,":
      PRINT "JE CALCULE LES PARAMETRES DE TRANSFERT"
5120  T1 = 10000 +  INT (50000 *  RND (1))
5130  FLAG = 0: FOR I = 2 TO  SQR (T1):Q = INT (T1 / I):
      IF T1 - I * Q = 0 THEN I =  SQR (T1):FLAG = 1
5140  NEXT : IF FLAG = 1 THEN T1 = T1 + 1: GOTO 5130
5160  A$ =  STR$ (T1): GOSUB 10000:
      FOR I = 1 TO N:T1%(I) = A%(I): NEXT
5170  FOR I = 1 TO N:A%(I) = T1%(I):B%(I) = T1%(I): NEXT:
      GOSUB 2000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):B%(I) = C%(I): NEXT:
      GOSUB 2000
5180  FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):B%(I) = BA%(I): NEXT:
      GOSUB 3000:
      FOR I = 1 TO N:T1%(I) = R%(I):A%(I) = R%(I): NEXT
5190  PRINT : PRINT "FACTEUR DE TRANSFERT ";: GOSUB 10100

      Calcul du facteur inverse T2
      par l'algorithme  d'Euclide (patience, c'est lent).

5200  FOR I = 1 TO N:A%(I) = BA%(I):B%(I) = T1%(I): NEXT:
      GOSUB 3000
5210  FOR I = 1 TO N:
       L0%(I) = 0:R1%(I) = R%(I):R%(I) = 0:
      NEXT :L0%(1) = 1: GOSUB 4000
5220  FOR I = 1 TO N:L1%(I) = R%(I):R%(I) = R1%(I): NEXT
5240  PRINT ".";:I = N
5250  IF R%(I) <  > 0 THEN 5300
5260  I = I - 1: IF I > 1 GOTO 5250
5270  IF R%(I) = 1 THEN 5600
5280  IF R%(I) = 0 THEN
       PRINT "PARAMETRE INCORRECT, JE RECOMMENCE":
       GOTO 5120
```

```
5300  FOR I = 1 TO N:A%(I) = B%(I):B%(I) = R%(I): NEXT:
      GOSUB 3000
5310  FOR I = 1 TO N:
       B1%(I) = B%(I):R1%(I) = R%(I):
       B%(I) = L1%(I):A%(I) = D%(I):R%(I) = L0%(I):
      NEXT : GOSUB 2000: GOSUB 4000
5320  FOR I = 1 TO N:
       L0%(I) = L1%(I):L1%(I) = R%(I):
       B%(I) = B1%(I):R%(I) = R1%(I):
      NEXT : GOTO 5240
5600  FOR I = 1 TO N:C%(I) = L1%(I):C1%(I) = BA%(I): NEXT
5610  IF C%(N) = 9 THEN  GOSUB 1000: GOTO 5610
5620  FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):T2%(I) = C%(I): NEXT:
      PRINT : PRINT "FACTEUR INVERSE     ";: GOSUB 10100
```

Vérification de la propriété:
T1xT2/BA à pour reste 1

```
5630  FOR I = 1 TO N:
       T2%(I) = C%(I):A%(I) = T1%(I):B%(I) = C%(I):
      NEXT: PRINT : PRINT "VERIFICATION": GOSUB 2000
5640  FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):B%(I) = BA%(I): NEXT:
      GOSUB 3000
5650  PRINT "FACTEUR DE TRANSFERT * FACTEUR INVERSE ":
      PRINT "MODULO (BASE) = ";:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = R%(I): NEXT : GOSUB 10100
```

Calcul de la clé publique par la formule:
Clé publique = T1 x Clé privée (modulo BA)

```
5660  PRINT : PRINT "CALCUL DE LA CLE PUBLIQUE"
5670  FOR I2 = 1 TO NC - 1:A$ = C$(I2): GOSUB 10000
5680   FOR I = 1 TO N:B%(I) = T1%(I): NEXT :
       GOSUB 2000:
       FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):B%(I) = BA%(I): NEXT:
       GOSUB 3000
5690   FOR I = 1 TO N:A%(I) = R%(I): NEXT : GOSUB 10100:
       CP$(I2) = A$:
      NEXT
5999  GOTO 100
```



Saisie des clés au clavier

```
6000  PRINT : PRINT "   SAISIE DES CLES":
      PRINT "   ==============="
6010  PRINT :
      PRINT " 1- CLE PRIVEE":
      PRINT " 2- CLE PUBLIQUE":
      PRINT " 3- RETOUR AU MENU":
      INPUT R: ON R GOTO 6100,6200,100
6020  GOTO 6000
6100  PRINT : INPUT "BASE            :";A$:
      C$(NC) = A$: GOSUB 10000:
      FOR I = 1 TO N:BA%(I) = A%(I): NEXT
6110  PRINT : INPUT "F. DE TRANSFERT :";A$: GOSUB 10000:
      FOR I = 1 TO N:T1%(I) = A%(I): NEXT
6120  INPUT "F. INVERSE      :";A$: GOSUB 10000:
      FOR I = 1 TO N:T2%(I) = A%(I): NEXT
6130  PRINT :
      FOR I2 = 1 TO NC - 1: INPUT "- ";C$(I2): NEXT:
      GOTO 100
6200  PRINT : PRINT " CLE PUBLIQUE": PRINT :
      FOR I = 1 TO NC - 1: INPUT "- ";CP$(I): NEXT:
      GOTO 100
```

Transcodage du message M$ avec la clé publique,
après sa traduction en binaire dans BN%()

```
7000  PRINT : PRINT "CODAGE DE TEXTE":
      PRINT "==============="
7005  NL = (NC - 1) * 2
7010  PRINT :
      PRINT "ENTREZ VOTRE MESSAGE (";NL;" CARACTERES MAX)":
      INPUT "- ";M$: IF M$ = "" THEN 100
7020  IF  LEN (M$) > NL THEN
       PRINT "MESSAGE TROP LONG":M$ =  LEFT$ (M$,NL)
7030  IF  LEN (M$) < NL THEN
       M$ = M$ +  CHR$ ( RND (1) * 128): GOTO 7030
7040  PRINT "JE TRANSCODE ": PRINT M$
7100  IB = 1
7110  FOR I = 1 TO NL
7120  R =  ASC ( MID$ (M$,I,1)): PRINT  CHR$ (R);" ";
7130  FOR J = 0 TO 7:
       F = 2 ^ (7 - J):
       BN%(IB + J) =  INT (R / F):
       R = R - F *  INT (R / F):
       PRINT BN%(IB + J);:
      NEXT : PRINT
7140  IB = IB + 8: NEXT
7150  FOR I2 = 1 TO (NC - 1) * 16 STEP (NC - 1)
7160   FOR I = 1 TO N:C%(I) = 0: NEXT
7170   FOR I3 = 0 TO NC - 2: IF BN%(I2 + I3) = 0 THEN 7200
7180    A$ = CP$(I3 + 1): GOSUB 10000:
        FOR I = 1 TO N:C1%(I) = A%(I): NEXT : GOSUB 1000
7200   NEXT
7210   FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I): NEXT : GOSUB 10100:
      NEXT
7300  GOTO 7000
```

Décodage du message chiffré:
les nombres sont transformés par le facteur inverse
puis décodés par la clé privée

```
8000  PRINT : PRINT "   DECODAGE DE TEXTE":
      PRINT "   ================="
8010  M$ = "":N$ = "": PRINT :
      PRINT "DONNEZ VOS NOMBRES": PRINT
8015  INPUT "- ";A$: IF A$ = "" THEN 8500
8020  GOSUB 10000:
      FOR I = 1 TO N:B%(I) = T2%(I): NEXT :
      GOSUB 2000:
      FOR I = 1 TO N:A%(I) = C%(I):B%(I) = BA%(I): NEXT:
      GOSUB 3000
8030  FOR I = 1 TO N:A%(I) = R%(I): NEXT :
      PRINT "NOMBRE DECODE ";: GOSUB 10100
8035  FOR I = 1 TO NC - 1:BN%(I) = 0: NEXT
8040  FOR I2 = NC - 1 TO 1 STEP  - 1
8045   A$ = C$(I2): GOSUB 10000:
       FOR I = 1 TO N:C%(I) = A%(I): NEXT
8050   I = N
8060   IF R%(I) = C%(I) THEN
        IF I > 1 THEN I = I - 1: GOTO 8060
8070   IF R%(I) >  = C%(I) THEN BN%(I2) = 1: GOSUB 4000
8080  NEXT
8090  FOR I = 1 TO NC - 1:N$ = N$ +  STR$ (BN%(I)): NEXT
8100  IF  LEN (N$) < 8 THEN 8300
8110  R = 0:
      FOR I = 1 TO 8:R = 2 * R + VAL( MID$(N$,I,1)): NEXT
8120  M$ = M$ +  CHR$ (R):
      IF  LEN (N$) > 8 THEN
       N$ =  RIGHT$ (N$, LEN (N$) - 8): GOTO 8100
8130  N$ = "": GOTO 8100
8300  PRINT M$: GOTO 8015
8500  PRINT M$: GOTO 100
```

Sous-programme de transformation
Chaine de caractère A$ -> Tableau d'entiers A%()

```
10000 FOR I = 1 TO N:A%(I) = 0: NEXT
10010 FOR I = 1 TO  LEN (A$):
       A%(I) =  VAL ( MID$ (A$, LEN (A$) + 1 - I,1)):
      NEXT : RETURN
```

Sous-programme d'affichage de l'entier long
contenu dans A%().

```
10100 A$ = "": FOR I = 1 TO N:A$ = STR$(A%(I)) + A$: NEXT:
10110 I = 0
10120 IF MID$ (A$,I + 1,1) = "0" THEN
       IF I <  LEN (A$) - 1 THEN I = I + 1: GOTO 10120
10130 A$ =  RIGHT$ (A$, LEN (A$) - I)
10190 PRINT A$: RETURN
```

Suite de la page 107
calcul du reste après division par la base. Puisque la clé publique est celle de notre exemple initial – ce n'est pas un hasard –, nous allons pouvoir décoder notre message « SVM » qui était devenu 73 262 119 187. On multiplie chaque nombre par le facteur B (= 3) qui nous ramène dans la clé privée et on prend le reste après division par 139 :
73 × 3 = 219
219 / 139 = 1
Il reste 80

De même 262, 119 et 187 donnent 91, 79 et 5. On obtient donc 80, 91, 79 et 5. En appliquant la méthode de décodage, on trouve :
80 = 2 + 9 + 69 → 0101001
91 = 1 + 4 + 17 + 69 → 1010101
79 = 1 + 9 + 69 → 1001001
5 = 1 + 4 → 1010000

Reconstitué en groupes de 8 bits, ce message redonne bien « SVM ». Le programme Code secret procède de cette manière, à la seule différence que la clé privée est constituée de 49 nombres (plus la base), dont chacun doit être plus grand que la somme des précédents. Du coup, leur taille augmente très rapidement (la base a en général 18 à 19 chiffres, de même que les facteurs de transfert). Le noyau du programme est l'algorithme identifiant les deux facteurs de transfert A et B (les variables T1 %() et T2 %() du programme). Celui-ci est trop complexe pour être exposé ici. Précisons simplement à l'attention des spécialistes, qu'il utilise les coefficients des restes successifs de l'algorithme d'Euclide pour le calcul du PGCD. Code secret permet de créer vos propres clés, privée et publique, de rentrer la clé publique de vos correspondants et bien sûr de coder et de décoder. Le programme étant assez lent, nous lui avons suggéré de vous informer pas à pas du déroulement des opérations...

Frédéric NEUVILLE

A VOUS DE PLANCHER

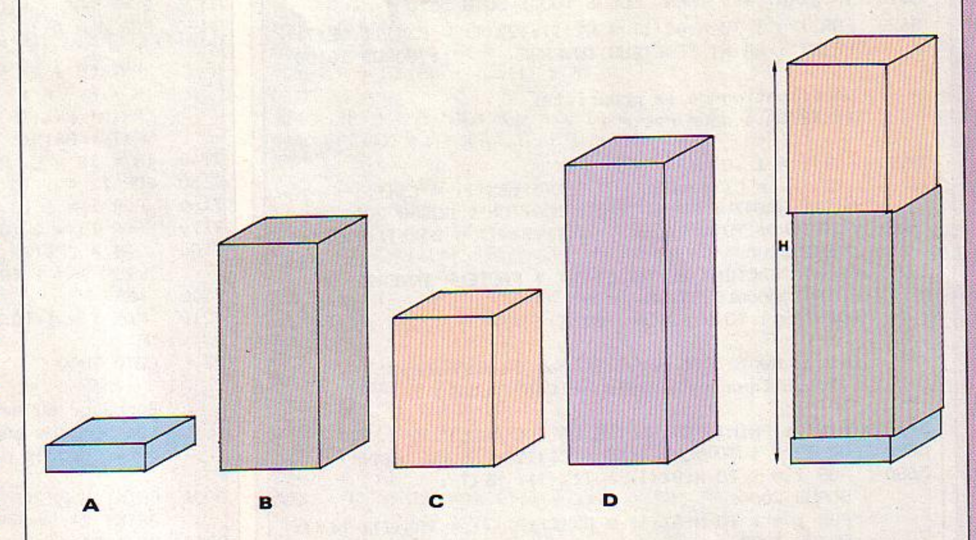
Le jeu des petits carrés est un classique que vous avez probablement pratiqué durant vos classes primaires, entre la bataille navale et une partie de morpion, à l'occasion d'une leçon de grammaire particulièrement rébarbative. A tour de rôle, chaque joueur trace un trait sur le quadrillage d'une feuille de papier. Chaque fois qu'un joueur ferme un carré, il marque son initiale dedans et rejoue. Le vainqueur est celui qui a le plus de carrés marqués à son nom, lorsque toute la surface de jeu a été remplie de traits. La programmation de ce jeu sur votre micro constitue, vous l'avez deviné, le problème de ce mois-ci. Il y a en fait deux difficultés à résoudre, tout d'abord comment représenter le quadrillage en mémoire et comment transposer les règles de jeu en Basic, et, plus difficile, quelle stratégie devra adopter votre adversaire électronique pour vous donner du fil à retordre. La réponse à ces deux questions dans un mois.

F.N.

LE PRINCIPE DU CODAGE À CLÉ PUBLIQUE

La clé publique

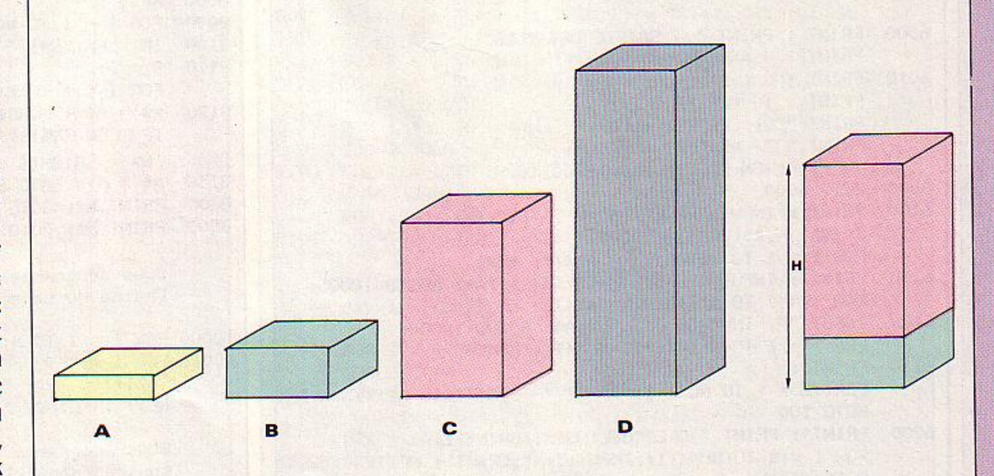
Quelles boites faut-il empiler pour obtenir une hauteur H donnée ?



Le seul moyen est d'essayer toutes les combinaisons de boites soit 2^n essais s'il y a n boites. On dit alors que l'on a décodé l'empilement de hauteur en fonction de la clé constituée par les 4 boites (A, B, C, D) de hauteurs quelconques. Le même problème avec une clé constituée de 50 éléments (50 boites) ne pourrait être résolu qu'en plusieurs années de calcul.

La clé privée

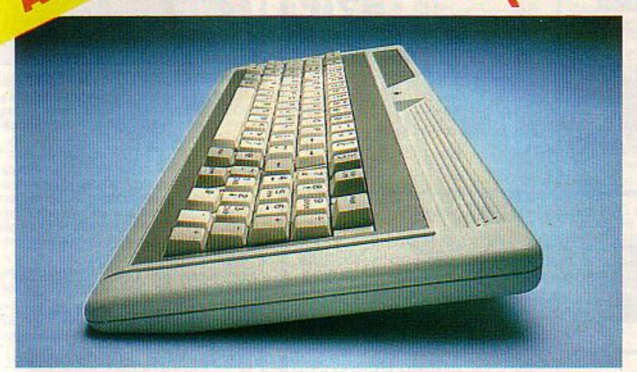
La clé privée est telle que chaque boite a une hauteur qui dépasse la somme des hauteurs des boites qui la précèdent.



Pour atteindre une hauteur H, on essaie toutes les boites en commençant par la plus grande et, par ordre décroissant, en écartant celles qui donneront à l'empilement une hauteur supérieure à H. Il n'y a que n essais à faire pour trouver la solution.
Etant donné une clé privée, on peut toujours trouver une clé publique constituée d'éléments quelconques qui servira à encrypter le message mais pas à le décoder – sinon en un temps prohibitif. On utilise au décodage la clé privée qui, elle, reste secrète.

APPLE 2E

CLAVIER DETACHABLE POUR «IIE» «AZERTY»(vrai !)



SE BRANCHE A LA PLACE DE VOTRE CLAVIER EN QUELQUES SECONDES

- Frappe de touche type machine à écrire.
- 78 touches.
- Verrouillage électronique (avec voyant LED intégré à la touche) des fonctions «CAPS LOCK» et «NUM LOCK».
- MAJUSCULES et MINUSCULES
- AUTO REPEAT
- «AZERTY» vrai
- PAVE NUMERIQUE.
- Fonctions : Pomme ouverte. Pomme fermé.
- AUTO TEST.
- Béquilles d'inclinaison réglables.

1273F

IDEAL TRAITEMENT DE TEXTE

IMPRIMANTE

COMPATIBLE TAXAN et EPSON

IMPRIMANTE FT 5002

Caractéristiques :

- Sélection ASCII standard ou mode IBM par switch.
- Buffer 1 K en mode parallèle.
- Vitesse 120 cp/s.
- 8 modes de caractères
- Soulignement et surlignement.
- Friction/traction.
- Graphisme haute résolution.
- Hard copy d'écran (si interface en conséquence).
- Interface parallèle type CENTRONIC'S (série en option).
- Qualité courrier.

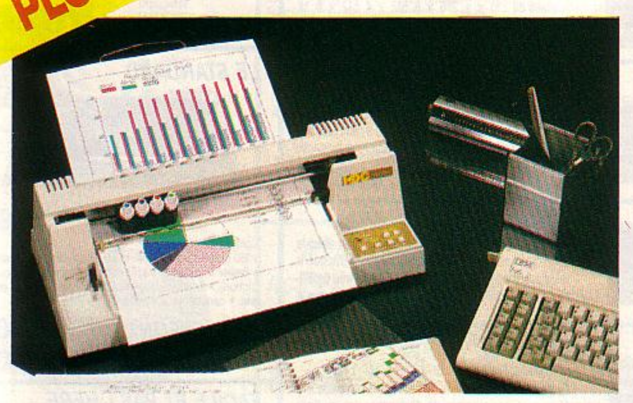
DISPONIBLE POUR IBM ou APPLE

2999F

UN PRIX INCROYABLE

PLOTTER

TABLE TRAÇANTE 4 COULEURS



Directement compatible avec la HP 7470, cette table traçante permet le Hard-copy d'écran des programmes IBM, tels que LOTUS 123 et peut-être utilisée sur n'importe quel ordinateur grâce à ses commandes éxécutables sous BASIC. Son atout majeur = une table traçante de cette qualité n'a pas pu jusqu'à présent, être proposée à ce prix.

Caractéristiques :

- Papier friction ou film en A3, A4, B4, B5 ou format lettre.
- 4 couleurs.
- Vitesse 200 mm/s en axial et 280 mm/s en radial.
- 5 cp/s en mode écriture.
- Interface série et parallèle en standard.
- Alimentation 220 V
- 44 commandes sous BASIC.

6950F

IBM ET APPLE !

PENTASONIC

Penta 8 34, rue de Turin, 75008 Paris
Tél. : 293.41.33
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 10, bd Arago, 75013 Paris
Tél. : 336.26.05. Métro : Gobelins
(service correspondance et magasin).

Penta 16 5, rue Maurice Bourdet, 75016 Paris
Tél. : 524.23.16. Télex 614 789.
(Pont de Grenelle). Métro : Charles Michels.

Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent évoluer en fonction des variations de tous ordres

IBM



CARTE MEGABOARD

Du fait de la compatibilité avec l'IBM PC-XT cette carte dispose de 256 K de RAM, de 5 emplacements 2764 et de 7 slots plus un slot extension BUS. cette carte associée avec une carte vidéo peut fonctionner de façon autonome. Le BOOT en EPROM et la disquette logiciel sont vendus séparément (BOOT... 208,00)

C.I. vierge

310F



C.I. vierge

CARTE MULTIFONCTION

Cette carte comporte 4 fonctions :
- Extension RAM de 64 à 256 K par pas de 64 K octets
- 1 interface parallèle imprimante
- 2 ports série, type RS 232 C
- 1 horloge temps réel (sauvegardé par accumulateurs).

232,50F



C.I. vierge

CARTE GRAPHIQUE COULEUR

Mode écriture : 25 lignes de 80 colonnes matricées 8 × 8. Mode graphique : huit couleurs en 200 × 300. noir et blanc en 640 × 200
Les sorties N et B ou couleurs sont au standard international.

232,50F



CARTE FLOPPY + IMPRIMANTE

Cotte carte supporte tous les types de lecteurs 5" et autorise le montage de 1 à 4 drives. Elle dispose également d'une interface imprimante parallèle type CENTRONIC'S. Elle est gérée par un UP765.

C.I. vierge

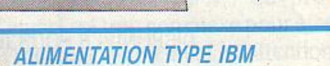
155F



CLAVIER TYPE IBM

Directement interchangeable avec le clavier d'origine, il est équipé de béquilles d'inclinaison. 84 touches en mode QWERTY, que ses 10 touches de fonction rendent très agréable et complet.

786F



ALIMENTATION TYPE IBM

Alimentation à découpage avec contrôle de retour. Fournie avec ventilateur intégré à faible bruit et 4 connecteurs type floppy, plus 1 connecteur pour le mégaboard (+ 5V, 15A) (+ 12V, 4A) (- 5V, 0,5A) (- 12V, 0,5A).

1168F



COFFRET TYPE IBM-PC

Coffret en tôle peinte avec capot sur charnière et béquille d'ouverture. Ses dimensions sont celles du coffret IBM. Il est fourni avec des caches en plastique (face avant floppy) et tous ses accessoires.

697F



Carte montée, testée

CARTE HARD DISK

Cette carte peut être montée dans un IBM-PC, ou dans le système en kit. Elle permet de contrôler tous les disques durs de la famille ST506. Le logiciel de formatage et de reconnaissance est écrit sur des mémoires mortes. Son installation dans n'importe quel système IBM, ou compatible, se fait en quelques minutes.

3995F



Carte montée, testée

CARTE GRAPHIQUE COULEUR

Compatible avec la carte «Hercules», elle assure une résolution maximum de 740 × 420. La majorité des logiciels la reconnait, tels le «Lotus 123» ou le traitement de texte «IJ6». Elle est vendue montée et testée.

2995F



Carte montée, testée

CARTE MULTIFONCTION

Identique à la version en kit, cette carte se monte indifféremment sur tous les systèmes IBM ou compatibles.

2995F

HAIBM 2C

Totalement compatible, cet ordinateur est disponible, chez PENTASONIC, sous la configuration suivante : carte mère type XT, 7 slots d'extension • 128 K RAM (extension 256 K) • Carte floppy 5" (jusqu'à 4 lecteurs) • 2 lecteurs DF-DD, soit 360 K par lecteur • Carte monochrome sortie standard IBM • Carte imprimante // • Alimentation à découpage 130 W (supporte disque dur) • Clavier type IBM • Monté, testé, complet en ordre de marche.

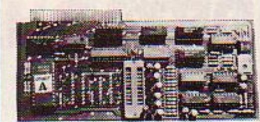
15750F

HAIBM XT

Identique au modèle ci-dessus, mais carte graphique couleur et monochrome 720 × 400 • Carte multifonction, extension jusqu'à 512 K directe par insertion de mémoire 4164 • 2 sorties série • 1 sortie // • 2 floppy 5" • 1 disque dur 10 Méga formatés • Sortie joy-stick $. Monté, testé, complet en ordre de marche.

28985F

APPLE



PROGRAMMATEUR E-PROM

Cette carte vous permet de programmer les 2716-2732 et 2764. Elle permet également la duplication et le transfert RAM vers EPROM.

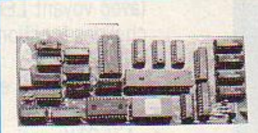
576F



CONTROLEUR DE DRIVE pour APPLE II et IIE

Cette carte est strictement compatible DOS 3.3. Elle utilise pour le codage de ROM fusible et peut driver 2 floppys.

395F



CARTE 6522 pour APPLE II et IIE

Cette carte est indispensable quand vous désirez télécommander de votre Apple des périphériques (Relais, leds, contacts). Elle permet de définir 32 lignes en entrée en sortie ou panaché.

395F



CARTE SUPER-SERIE pour APPLE II et IIE

Cette carte vous permet de connecter toutes imprimantes séries ou périphériques genre **MODEM.** Elle travaille en full duplex jusqu'à 9600 Bds. Elle est vendue avec son câble.

759F



CARTE 80C pour APPLE II +

Cette carte est théoriquement compatible avec la majorité des logiciels **APPLE**. Elle se place sur la slot 3 et ne nécessite pas de disquette logiciel.

743F



CARTE RVB pour APPLE II +

Cette carte permet de brancher un moniteur couleur genre **TAXAN** ou en modifiant le branchement de la prise, un téléviseur péritel en 8 couleurs.

695F



CARTE EPSON APPLE II + et IIE

Cette carte permet d'interfacer les imprimantes **TAXAN** ou **EPSON** avec les fonctions hard copie.

576F



CARTE BUFFER APPLE II et IIE

Cette carte permet d'interfacer votre APPLE II E ou + avec toutes les imprimantes avec sortie type **EPSON** ou **CENTRONICS.** Les 64 K de RAM de l'interface serviront de mémoire tampon libérant votre ordinateur immédiatement. Complet avec câble.

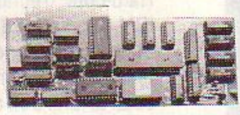
1270F



PROGRAMMATEUR ROM

Cette carte permet la programmation des mémoires fusibles de 256 × 4, 256 × 8, 512 × 4, 512 × 8, 1K × 4, 2K × 4.

1572F



CARTE LANGAGE 16 K pour APPLE II +

Disponible uniquement pour APPLE II + elle est utilisée essentiellement pour des applications langages type PASCAL

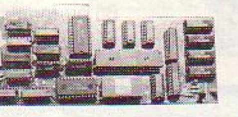
487F



CARTE Z80 sans CP/M

Les cartes Z80 vous permettent de travailler avec le code machine du **CPU Z80** ou à conditions d'acquérir les disquettes CPM d'avoir accès à cette très prolifique bibliothèque.

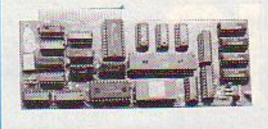
437F



CARTE HORLOGE pour APPLE II + et IIE

Cette carte vous donne la date et l'heure en temps réel et permet, par exemple, de déclencher des routines (MODEM) sans intervention manuelle.

785F



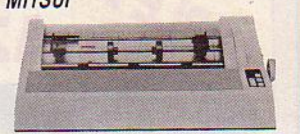
CARTE MUSICALE pour APPLE II + et IIE

Cette carte transforme votre APPLE II+ ou IIE en synthétiseur équivalent à beaucoup de machines professionnelles. Le son est obtenu grâce à 3 synthétiseurs monophoniques couplés. Chaque canal est contrôlé en volume.

850F

IMPRIMANTES

COUP DE TONNERRE MITSUI



Entièrement compatible avec les imprimantes EPSON ou TAXAN ces 2 machines ont quelques avantages supplémentaires (outre leur prix) qui devraient positionner Mitsui comme le NUMERO 1 des fabricants d'imprimantes.
Caractéristiques :
• Compatible APPLE ou IBM par switch. • 180 cpS bi-directionnel. • Graphique haute résolution (hard copy d'écran). • Papier friction ou traction. • Qualité courrier. • Blanc optimisé en mode texte. • Largeur d'écriture variable. • Impression proportionnelle. • Sortie parallèle avec buffer 2 K. • Retour arrière papier. • Matrice caractères accentués.

MC 2200 80 col . **3990F**
MC 4200 132 col **4650F**

VITESSE PROFESSIONNELLE

ULTRA SILENCIEUSE



La nouvelle imprimante SEIKOSHA est chez PENTA. avec ses 420 CPS en 132 colonnes, c'est la plus rapide imprimante existant dans cette gamme de prix.
- 420 CPS bi-directionnelle
- 152 lignes/mn en 132 col.
- Tous les types de caractères (Pica, Elite, Condensé, Allongé)
- Qualité courrier
- 4 K de Buffer
- 132 colonnes
- Interface // et série

GP5420A **18976F**

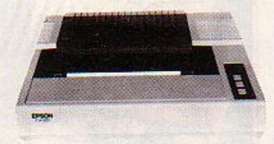
LA PERFECTION MECANIQUE



Grâce a sa qualité courrier exceptionnelle cette imprimante remplacera avantageusement les marguerites dans la majorité des cas. Une mécanique très sophistiquée permet l'utilisation feuille à feuille avec introduction type machine à écrire.
Compatible 100 % avec EPSON

KP 810 .... **5790F**
KP 910 .... **7926F**

LE STANDARD



Caractéristiques :
• 160 cpS bi-directionnel. • Graphique haute résolution. • Papier friction ou traction (papier en rouleau pour la friction). • Impression qualité courrier. • Interface parallèle. • caractères accentués.

FX80 EPSON **5726F**
FX100 .... **8300F**

FACILE ET PAS CHERE



GP 50 A
1250F

Idéal pour du petit travail de listing, cette imprimante peut se connecter à pratiquement tous les micro-ordinateurs.
Caractéristiques :
• Papier friction. • 50 cpS. • Impression par marteau. • Utilise du papier non traité. • sortie parallèle type CENTRONIC'S. • Ruban cassette. • Alimentation 220V.

Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent évoluer en fonction des variations de tous ordres

PERIPHERIQUES

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II

2250F

GANG OF EIGHT





5934F

DATAMAN, père du SOFTY, propose maintenant son nouveau programmateur de mémoire : The gang of eight. Celui-ci permet la duplication ou la programmation des EPROMS type 2716-2732-2732A-2532-2764-27128-27256 en 21 V, en 25 V ou avec un Vpp variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes. Avec liaison RS 232.

MICROFAZER BUFFER d'IMPRIMANTES

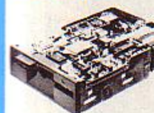


Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.
Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la buffarisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // → // **2310F**

128 K // → // ....
Existe en version série → série. **3970F**

LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES



250K SF DD 48 TPI **1950F**

500 DF DD 48 TPI **2471F**

1MO DF DD 96 TPI **2871F**

Caractéristiques
- track to track 3mS
- demi hauteur (41mm)
- verrouillage de porte
- guidage de têtes par suspension à cadre tendu.
- commutation 48/96TPI
- moteur à induction (pas de courroie)
- compatible TANDON

3 POUCES

HITACHI 40 T **2320F**

SHIGART 80 T **2829F**

SUPER PROMO



Disquette MEMOREX avec anneau de renfort ..

14,75F

JOYSTICK* pour APPLE II + et IIE

192F



JOYSTICK avec 4 switches de commande et verrou de fonctionnement. Axe sur bague métallique.
Suffisamment solide pour résister à vos chers bambins.

* Dispo également pour IBM

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC



Connecteur type DB — Connecteur Berg à sertir

CANON A SOUDER		CONNEC BERG A SERTIR	
DB9 male	17,50	2*5 male	52,50
DB9 femelle	19,50	2*5 femelle	17,25
Capot	19,20	2*5 embase	17,50
DB15 male	46,30	2*8 femelle	24,20
DB15 femelle	49,90	2*8 embase	18,50
Capot	19,50	2*10 male	58,60
DB25 male	29,70	2*10 femelle	28,60
DB25 Femelle	39,80	2*10 embase	20,50
Capot	17,90	2*13 male	64,20
DB37 male	47,00	2*13 femelle	32,00
DB37 femelle	59,00	2*13 embase	23,20
Capot	21,00	2*17 male	73,10
DB50 male	54,00	2*17 femelle	46,20
DB50 femelle	67,00	2*17 embase	29,50
Capot	27,40	2*20 male	85,60
CANON A SERTIR		2*20 femelle	49,50
DB15 male	46,30	2*20 embase	33,70
DB15 femelle	48,90	2*25 male	106,90
DB25 male	49,50	2*25 femelle	54,10
DB25 femelle	55,60	2*25 embase	41,10



Connecteur DIL — Connecteur encartable

CONNECTEUR DIL		CONNECTEUR JACK	
14 broches	12,00	2.5 male mono	2,80
16 broches	18,00	2.5 femelle mono	2,00
24 broches	23,70	2.5 embase mono	2,50
40 broches	39,90	3.5 male mono	2,25
CONNECTEUR DIN		3.5 femelle mono	2,00
5 broches male	2,80	3.5 embase mono	2,50
5 broches femelle	3,20	3.5 male stéreo	7,50
5 broches embase	2,30	3.5 femelle stéréo	6,50
6 broches male	2,90	3.5 embase stéréo	7,20
6 broches femelle	2,80	6.35 male mono	4,10
6 broches embase	2,80	6.35 femelle mono	4,00
7 broches male	4,20	6.35 embase mono	6,80
7 broches femelle	4,80		

ATTENTION :
Ces prix peuvent varier rapidement en fonction des taux de change des monnaies.

FLOPPY 5" APPLE



1390F

Ces floppys travaillent à une vitesse supérieure à celle des lecteurs standards et ont, grâce à leur entrainement direct et leur suspension à cadre tendu, une meilleure fiabilité.

CLAVIER APPLE



1173F
D'une esthétique très moderne, ce clavier est doté d'une électronique sophistiquée. Sans Basic et DOS 3.3 il a 50 fonctions pré-programmées (save, delet etc.) et également 10 fonctions pré-programmables.

941F
Identique au clavier ci-dessus mais sans habillage, il s'intègre parfaitement dans les coffrets type APPLE avec découpe numérique.

839F
Sans habillage, ni clavier numérique ce clavier se monte, en cas d'accident directement dans des coffrets d'origine APPLE.II. Il a évidemment les mêmes fonctions, que les claviers décrits ci-dessus.

VIDEO MATCH

440F



La technologie de cette interface vous permet de convertir la sortie PERITEL de n'importe quel ordinateur en sortie UHF et vous permet de préserver la qualité de l'image.

MONITEURS "TAXAN"

RGB EX 3520F



Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo 15 MHz. Résolution horizontale 380. Résolution verticale 262.

RGBII 4732F

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo > 15 MHz. Résolution horizontale 510. Résolution verticale 262.



MODEM 1200/1200 · 1200/75

Avec APPEL et PRISE de LIGNE AUTOMATIQUE
Disponible en 3 versions (APPLE II, IIE et RS232C), ce modem permet tous types de liaison à la vitesse de 1200 Bds et également une connection directe sur le réseau télétel à la vitesse de 1200/75 Bds. Il est équipé d'origine d'une prise de ligne automatique avec composition du numéro et dans le cas où il est branché en destinataire d'une prise de ligne automatique par détection de sonnerie. Il peut être équipé, en option, d'une carte décodage pour commande d'appareil électrique.

DTL V23 APPLE II et II E
avec logiciel **1490F**

Modèle DTL V23 RS 232C
sans logiciel **1490F**

VENTILATEUR APPLE II et IIE



350F

Quand votre APPLE est chargé en cartes d'extension, il a besoin d'un meilleur refroidissement. APPLE FAN est un ventilateur carrossé qui se fixe à l'extérieur et ne nécessite aucun perçage pour sa fixation.

MICROPROCESSEURS

N 8T 26	19,40	MC 6522A	107,50
N 8T 28	19,40	MC 6532A	130,00
N 8T 95	13,20	MC 6674	117,60
N 8T 97	13,20	MC 6800	58,00
N 8T 98	19,20	MC 6801	175,20
74 S287	55,30	MC 6802	65,00
EF 9340	170,00	MC 6809	119,40
EF 9341	105,00	MC 68B09	174,80
EF 9364	130,00	MC 6810	24,00
EF 9365	495,00	MC 6821	26,40
EF 9366	495,00	MC 6840	90,00
UPD 765	299,20	MC 6844	184,60
ADC0804	63,50	MC 6845	138,50
ADC0808	156,00	MC 6850	26,50
AY 1013	69,00	MC 6860	172,80
AY 1015	93,60	MC 6875	128,90
AY 1350	114,00	MI 7611/6331	48,00
MC 1372	54,70	AM 7910	596,00
WD 1691	220,00	SCMP 600	210,00
FD 1771	225,00	MI 8080	60,90
FD 1791	354,00	MI 8085	91,80
FD 1793	398,00	COM8126	140,00
FD 1795	398,00	INS8154	176,00
BR 1941	198,00	INS8155	117,60
MM 2102	24,00	81 LS95	23,80
MM 2111	60,00	81 LS96	28,00
MM 2112	32,40	81 LS97	17,60
MM 2114	46,80	MI 8205	101,00
WD 2143	151,80	MI 8212	34,80
AY 2513	127,00	MI 8214	55,20
LS 2518	56,50	MI 8216	23,80
MM 2532	97,00	MI 8224	34,65
LS 2538	49,80	MI 8228	48,25
MM 2708	87,60	MI 8238	50,80
MM 2716	46,80	INS8250	158,40
MM 2732	102,00	MI 8251	234,00
MM 2764	208,50	MI 8253	150,00
MC 3242	157,20	MI 8255	96,80
MC 3423	15,00	MI 8257	106,05
MC 3459	25,20	MI 8259	106,85
MC 3470	114,00	MI 8279	185,50
MC 3480	120,40	DP 8304	45,60
TMS4044	56,50	MC 8602	34,80
MM 4104	56,50	AY 8910	144,00
MM 4116	24,70	AY 8912	97,50
MM 4118	116,50	FD 9216	231,90
MM 4164	59,50	MC14411	135,90
MM 4416	132,00	MC14412	178,00
MM 4516	98,40	Z80 CPU	72,00
MM 5105	48,00	Z80 PIO	58,00
MM 5841	48,00	Z80 CTC	58,00
MM 6116	108,00	Z80 DMA	190,00
MC 6502A	124,80	Z80 CIO	160,00

CARTE VIDEO GRAPHIQUE COULEUR POUR TRS 80, MODELE 1, 3 et 4 — 475F

Caractéristiques : résolution 320 × 250 en 2 pages et 8 couleurs • 25 pages en mode texte • 24 lignes de 64 caractères • Commutation soft pour sortie graphique sur le moniteur du TRS ou extérieur • Possibilité de mixage de la sortie TRS et de la sortie carte graphique • Sorties PERITEL et vidéo • Alimentation 5 V 0,6 A • Fourni avec G-BASIC et G-TEXT
Vendu sous forme de C.I. seul, avec notice de montage et les 2 disquettes G-BASIC et G-TEXT.

LOGICIELS

DU NOUVEAU POUR VOS ENFANTS...

Jusqu'à présent vos enfants ne savaient que jouer avec APPLE sans autre but que la distraction. PENTASONIC présente maintenant une série de logiciels PEDAGOGIQUES qui permettront un apport scolaire non négligeable tout en conservant le côté "jeu" à cet enseignement assisté.
- Augmentez votre vocabulaire 1 . **345F**
- Augmentez votre vocabulaire 2 . **345F**
- Savoir compter **424F**
- Chercher la différence **345F**
- Savoir écrire **560F**
- Le grand créateur **3325F**

MAC JACK 468F
Le frisson des tables de jeux de Las Vegas avec en face de vous le croupier **MACINTOSH**. Pas gagné d'avance !

PFS FILE + REPORT : Manuel en Français 2467F
Cette nouvelle gestion de fichier utilise toute la puissance de votre **MACINTOSH** pour arriver à une simplicité d'emploi élémentaire. Par exemple : fiche de service après vente : Devant vous un écran blanc. Avec la souris déplacer le curseur à travers l'écran à l'endroit désiré[clic] écrivez NOM : Déplacer votre curseur[clic] PRENOM : déplacer votre curseur[clic] TYPE de L'APPAREIL : etc... Demander la création de 1000 fiches type. Terminé : votre fichier est prêt. Qui peut rêver plus simple ?
* CLIC = une souris au travail.

DB MASTER 2550F
De loin le plus complet et le plus sophistiqué des gestionnaires de fichier disponibles chez Pentasonic. Il permet, entre autre, des calculs sur les fiches, et dispose également de fonctions mailing. **DB MASTER** par contre est + complexe à mettre en œuvre.

MULTIPLAN 2125F
Prenez, par exemple, un échéancier sur 12 mois avec une trentaine de rubriques de mouvements de fond. Modifiez les recettes journalières du mois de janvier et immédiatement **MULTIPLAN** vous informera des répercutions financières que celles-ci impliquent tout au long de votre année prévisionnel.
Voilà de quoi est capable votre **MULTIPLAN**.

MAN STREET FILER gestion fichiers 2350F
Entièrement traduit en Français. Très visuel ce logiciel permet de personnaliser vos fiches facilement. Ce gestionnaire vous permet, évidemment, le tri, la sélection et l'impression de vos états.

THINK TANK. traitement des idées 1683F
Continuez à avoir des idées, ne perdez plus de temps à les traiter. Le THINK TANK de MACINTOSH est né pour vous.

RUN FOR MONEY .. 595F
Jeux d'adresse et de stratégie financière.

MILLIONNAIRE 782F
Comment devenir millionnaire aux USA ?

MICRO SOFT BASIC 1700F
Cet interpréteur Basic va vous réserver quelques surprises. La puissance du 6800 y est pour quelque chose mais il faut avouer que **MICRO SOFT** a su tirer beaucoup d'avantages du «Style Macintosh». Par exemple : la possibilité d'écrire son programme dans une fenêtre et d'en visualiser son éxécution dans une 2e fenêtre.

TRANSYLVANIA 565F
Secourez la princesse captive de Dracula.
Cimetière, château hanté, couloirs secrets sont au menu.

DA VINCI 840F
Ces logiciels vous permettent d'appeler sans Macpaint toute une bibliothèque de dessins architecturaux style table, fenêtre, arbuste, monument, en un mot tout ce qui vous permettrait de définir sur plan vos projets d'architecture, de décoration, de paysage.

SARGON 3 .... 645F
La puissance de calcul du **MACINTOSH** fait de celui-ci un redoutable compétiteur pour ce jeu d'échecs.

GESTION PRIVEE 795F
Le programme le plus complet de gestion des finances personnelles. Permet l'établissement d'un budget prévisionnel sur 12 mois, l'enregistrement et le suivi des revenus et des dépenses et également des tableaux et des graphismes de vos résultats financiers.

APPLE

PENTASONIC

LE SERVICE, LA COMPETENCE ET AUSSI LES PRIX



Macintosh

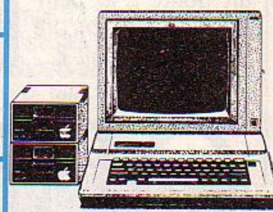
caractéristiques.
- CPU 68000 16/32 bits
- 64K de ROM
- 128K de RAM
- Horloge 8MHz
- 4 géné monophoniques
- Lecteur 3 pouces
- Résolution graphique par point 512 * 342
- Interface série
- Clavier détachable

On ne part plus, en 1985, acheter un micro-ordinateur sans comparer, avant toute chose, Macintosh à la concurrence. Partant d'un nouveau concept, APPLE a révolutionné ce marché pourtant fertile en innovation. Macintosh existe en 2 versions 128 ou 152 K RAM, le 128 K pouvant être étendu à 512 K par la suite.
Sa bibliothèque de programmes rejoindra très certainement en volume et en qualité celle de l'APPLE II. L'imprimante IMAGE WRITER associée à l'unité centrale en fait un ensemble extraordinairement homogène. Quelque soit la version, un Macintosh est toujours livré avec son clavier AZERTY, la souris, les logiciels MACWRITE et MAC PAINT et les manuels en français.

MAC 128 sans imprimante
MAC 128 avec imprimante
MAC 512 sans imprimante
MAC 512 avec imprimante

PENTASONIC souvent le moins cher jamais le plus cher

Apple IIe



Devenu un des standards en micro-informatique votre APPLE II peut indifféremment vous amuser où travailler à votre place. Deux arguments ont fait de l'APPLE II ce qu'il est 1°) très grande adaptation à vos besoins grâce à sa série de slots d'extension. 2°) très grande bibliothèque de logiciels. Un APPLE II se vend généralement sous la forme d'ensemble UC + floppy + moniteur, appelé les "PROMOTIONS" chez PENTASONIC. Vous pouvez dès maintenant acheter votre APPLE en modifiant votre choix sur tel ou tel type de périphériques sans perdre les avantages de prix des ventes promotionnelles.

PROMOTION N° 1 :
- 1 unité centrale APPLE
- 1 drive 143 K
- 1 moniteur APPLE

PENTASONIC souvent le moins cher jamais le plus cher

PROMOTION N° 2 :
- 1 unité centrale APPLE
- 1 DUO disk 2* 143 K
- 1 moniteur APPLE

PENTASONIC souvent le moins cher jamais le plus cher

Apple IIc



Plus compact et plus maniable l'APPLE IIc a également l'avantage de posséder d'origine 128 K de RAM, 1 carte 80 colonnes 1 sortie PERITEL et un lecteur de disquette. La portabilité des logitiels II E est presque parfaite. Livré avec PRO-DOS

Opération cadeau
- 1 unité centrale APPLE IIC
- 1 souris
- 1 logiciel Mouse point
- 1 logiciel flashcalc
- 1 logiciel budget familial
- 1 adaptateur Péritel

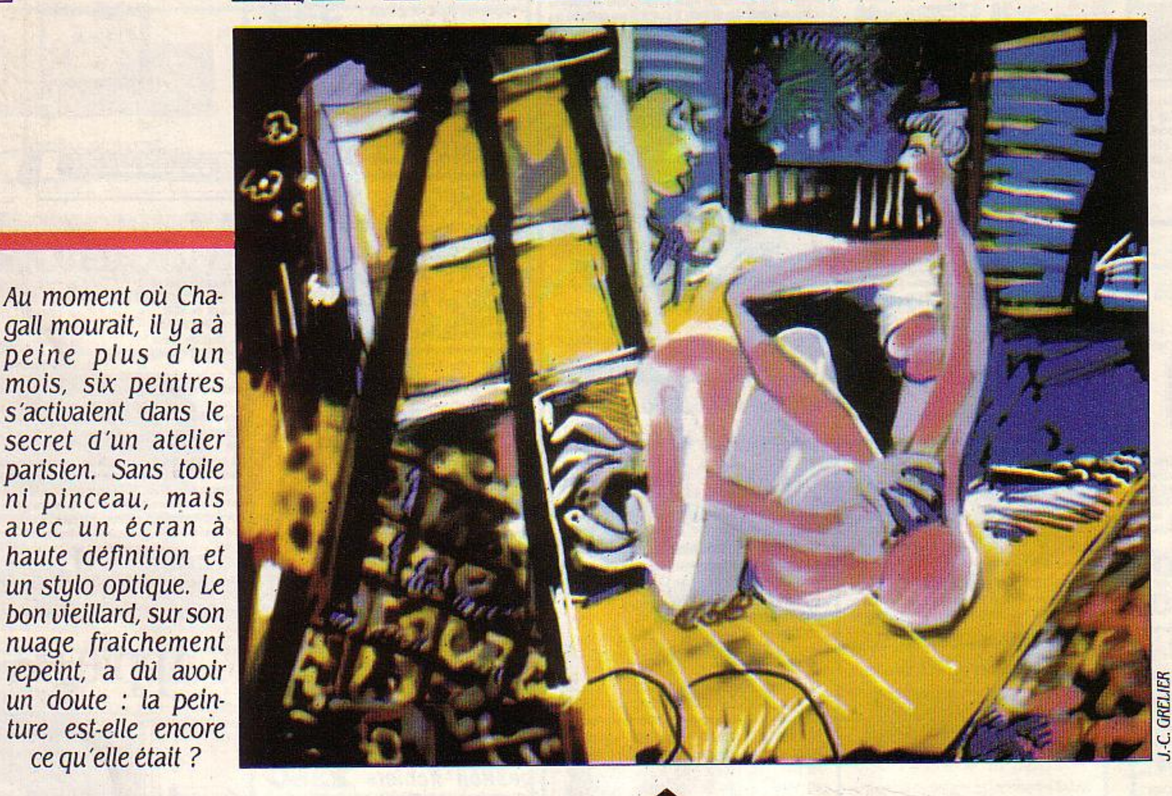
PENTASONIC souvent le moins cher jamais le plus cher

PENTASONIC

SERVICE CORRESPONDANCE
Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le soir même*.
**sauf évidemment si nous sommes en rupture de stock.*
TELEPHONEZ AU 336.26.05.

LA MACHINE QUI EMMÊLE LES PINCEAUX

Au moment où Chagall mourait, il y a à peine plus d'un mois, six peintres s'activaient dans le secret d'un atelier parisien. Sans toile ni pinceau, mais avec un écran à haute définition et un stylo optique. Le bon vieillard, sur son nuage fraîchement repeint, a dû avoir un doute : la peinture est-elle encore ce qu'elle était ?



Composition de Louis Cane.

EN DES TEMPS PAS SI LOINTAINS, d'innocentes jeunes Bretonnes débarquaient gare Montparnasse, à Paris, pour s'y placer comme bonnes dans d'honnêtes foyers... et finissaient par arpenter les trottoirs alentour, livrées à tous par un protecteur cupide.

Dernièrement, une innocente Paintbox, persuadée en quittant sa Grande-Bretagne natale qu'elle trouverait à Paris des utilisateurs probes, fut jetée, sous l'œil concupiscent du ministère de la Culture, entre les mains avides de six drôles de personnages qu'elle ne fréquente guère d'habitude : des peintres. Dénouons les fils du drame.

La Paintbox de Quantel tient du miracle technologique : une palette électronique d'une sophistication à peine imaginable, chaque couleur se mélangeant aux autres comme sur la palette d'un peintre – nous y voilà –, ce qui permet plus de mille teintes différentes. Ajoutez-y un arsenal de cinq « textures », qui imitent à s'y méprendre des procédés séculaires de l'art pictural : craie, peinture, gouache, pastel, aquarelle. Pour faire bonne mesure, relions cette belle boîte de couleurs à une tablette graphique et à un stylo optique, le tout doté d'une unité de stockage d'images, avec une caméra vidéo. Pour sauvegarder les immanquables chefs-d'œuvre qui en sortiront, des disquettes et une sortie vidéo ou diapositives. Que demande le peuple ? Utilisée par les graphistes de pub, les réalisateurs de films d'animation et les faiseurs de génériques télé, la Paintbox a tellement tout pour séduire les peintres qu'on s'étonne vraiment qu'un Mathieu ou un Moretti n'ait pas sauté en marche dans ce train-là... Mais les peintres sont des gens pudiques et passéistes, qui essuient leurs pinceaux gras dans des chiffons malpropres, en doutant que le salut vienne de l'informatique. C'est précisément ce recul, presque cette méfiance, qui a séduit Martine Bourg. Son projet, « Six peintres sur ordinateur », a couté 600 000 F au ministère de la Culture. Encore s'agit-il uniquement du « loyer » réclamé par la maison Computer Vidéo Film qui, du 11 mars au 4 mai, a hébergé six valeurs sûres de la peinture d'aujourd'hui : Louis Cane, Hervé Télémaque, Kiki Picasso, Léa Lublin, François Boisrond et Eduardo Arroyo. Leur point commun ? Ce sont des acharnés de la figuration. « *Je tenais à la figuration pour cette première expérience,* précise Martine Bourg. *Par la suite, si nous continuons, je m'adresserai sans doute à des abstraits. Ils poseraient à la machine des questions qui permettraient d'aller plus loin. On n'a pris, volontairement, que des peintres, pour leur démarche tradition-*

nelle, en écartant les graphistes et les gens de la BD, habitués à l'ordinateur. › Même s'il faut nuancer : Boisrond, 27 ans, tournait depuis quelque temps déjà autour des ordinateurs avec des mines de chat gourmand, et Kiki Picasso, guère plus vieux, avait déjà pianoté quelques claviers.

Pourquoi cette confrontation, cette substitution de l'écran à la toile ? Pour satisfaire le couple du futur : la recherche et la création. ‹ *Il s'agit,* continue Martine Bourg, *de poser des questions à l'univers des plasticiens, des critiques d'art et des informaticiens. Le visuel produit servira alors de document de base pour lancer un débat.* › Ces questions sont aussi nombreuses que neuves, on le verra. Côté création, la Paintbox aura accouché d'œuvres originales et à la fois de séries, qui seront ‹ exposées › – peut-être à la prochaine FIAC.

‹ *Il y a parfois comme un désir de détruire le naturalisme du coup de pinceau,* › a un jour avoué Louis Cane. A quarante-deux ans, ce dynamiteur de la peinture moderne s'est fait connaître par des mutations incessantes, des ‹ voyages dans la peinture ›, et la provocation mariée à la tradition contemporaine – il admire et rend hommage dans plusieurs toiles à Picasso, Manet, Matisse. Face à la Paintbox, le voilà servi : plus de pinceau sur la toile, mais le style graphique courant sur une table noire. Au-dessus, un grand écran où s'élabore une


Philippe GONTIER

Télémaque au crayon optique.

image. Surprise : elle ressemble à une peinture de Louis Cane.

En changeant d'interlocuteur, le peintre n'a donc pas changé de langage plastique. Peaufinant une composition à dominante bleue pleine d'effets de matière, il s'en explique : ‹ *Cet appareil est intelligent dans la mesure où il essaie de reproduire toutes les possibilités du pinceau. Il possède des possibilités innombrales, qu'on découvre sans arrêt et qui se combinent, se multiplient. Je voudrais arriver avec ça à faire de la belle peinture, en utilisant donc cet ordinateur d'une manière très classique.* ›

Comme ses cinq confrères, Cane a d'abord suivi un petit stage d'initiation. Il déplore aujourd'hui de ne pas travailler plus de trois jours sur son œuvre, et de ne disposer que d'une définition de près de 2 000 lignes. ‹ *Il me faudrait la qualité d'un ektachrome* ›. Mais il prend acte des facilités de la Paintbox : agrandir un détail de l'image pour mieux le travailler, puis le réintroduire, enchaîner rapidement les gestes de la création (pas de tube à presser, de pinceau à nettoyer). ‹ *Mais si on veut une peinture intéressante, c'est aussi long qu'un vrai tableau.* › Et puis le charme de la lumière, qui éclaire l'image de l'intérieur et la met en valeur. Et encore la disponibilité de l'ordinateur. ‹ *Un pinceau inépuisable, toujours plein de couleur.* ›

Cependant, de nouvelles contraintes apparaissent : *quid* de l'aléatoire, ce sel de la


Philippe GONTIER

Au-dessus du menu, une œuvre de Kiki Picasso.

peinture moderne ? Un bout de pinceau se divise, dérape, s'écrase, etc. La Paintbox contrôle tout. Alors, Cane préconise d'inventer une pointe plus sensible. L'aléatoire reste à programmer. Au moment du bilan, le positif l'emporte largement : ‹ *C'est très gratifiant, les possibilités de cette machine sont invraisemblables.* › Un positif que Cane semble réserver avant tout aux graphistes ou créateurs de pub (‹ *ceux qui ont besoin de changer une couleur de fond en trois secondes* ›), pour tracer précisément les frontières de la peinture : ‹ *Elle traduit la tactilité du geste : le pinceau est le prolongement du doigt. Or, ce travail-ci est refroidi, industrialisé.* ›

Et surtout, outre la valeur artistique, la question de la diffusion se pose dans des termes nouveaux. Des expositions ? Mais sous quelle forme ? Des centaines de télévisions devant le public ou de simples reproductions ? Encore faudrait-il une très haute définition, pour éviter que les 625 lignes d'usage ne laminent les couleurs... Créer une station privée ‹ Musée › qui enverrait dans les foyers tel ou tel tableau ? Même difficulté. Et, au fait, qui est propriétaire de l'œuvre électronique ? L'artiste, incapable de ‹ sortir › son image de la machine pour l'emmener chez lui – sinon sous la forme réductrice d'un ekta ? L'atelier qui loue la Paintbox ? Louis Cane, qui voit dans cette problématique paternité une ‹ *charmante attitude* ›, conclut : ‹ *Hors du plan économique, le seul vrai propriétaire reste l'appareil* ›. Et se met à chanter, après ces vertigineuses questions, la beauté de l'antique feuille de papier, son aspect pratique – je la peins, tu la montres – et la révolution qu'elle constituerait si on n'avait connu avant elle que le support de l'écran...

‹ *J'essaie de ne pas faire la même chose que dans mes tableaux* ›, prévient de son côté Télémaque. Dans ses tableaux, cet artiste doué d'un sens aigu de la couleur utilise souvent des collages. Avec la Paintbox, il perfectionne la technique : il nous montre d'abord sur l'écran deux dessins différents et juxtaposés, puis leur passage à la couleur, enfin, leur superposition. Du bon usage de la Paintbox... De même, il isole un détail d'une photo, puis d'une autre, les travaille séparément en poussant le contraste et en les colorant, pour les intégrer dans une même composition.

Modeste, voire humble, Télémaque ne veut voir dans son usage de la Paintbox qu'une parenthèse, mais aussi l'occasion de mettre en question ses ‹ *vieilles pratiques.* › L'obstacle principal : le format de l'écran. Et, bien sûr, la frustration du grain de la toile et de ses instruments habituels : ‹ *Je suis dans l'illusion totale. L'illusion de tous les effets qu'un peintre connaît.* › A l'inverse de Cane, que la démangeaison cinétique semble titiller, Télémaque n'envisage pas d'utiliser un talent caché de sa machine : l'animation. ‹ *La relation de ces images avec la peinture m'intéresse, mais pas avec le cinéma. Je ne suis pas tenté de lier mes images l'une à l'autre* ›. On se prend pourtant, devant cet écran qui retrace différentes esquisses préparatoires, à rêver d'une séquence animée qui révélerait l'évolution d'une œuvre. Autre bonne idée de Télémaque : des dessins et des bouts de tableaux préexistants, qu'il introduit dans la machine grâce à la caméra.

Manifestement, notre homme n'est pas de ceux (combien sont-ils ?) qui pensent qu'une flatulence d'artiste fait partie intégrante de son œuvre. Aussi nourrit-il trop de doutes pour prétendre diffuser ses paintboxeries. Des doutes sur son habileté à manier l'engin – il a passé si peu de temps à s'y entraîner – et sur la valeur artistique de ces créations électroniques – des ‹ *petits bouts de sketch* ›. Mais, ces réserves faites, une fois évité l'axiome ‹ *l'art moderne sera dans l'ordinateur ou ne sera pas* ›, Télémaque pose d'utiles jalons : il vient de réaliser avec la Paintbox un petit dessin qui servira de base à un vrai tableau, fait main. A l'inverse, lorsqu'il reviendra chez Computer Vidéo Film, ce sera avec un vrai projet, pour ne pas trop gaspiller le temps de la machine. Et puis, celle-ci lui a fait mieux connaître l'aérographe. Du coup, il va se décider à l'utiliser dans sa peinture. Très interactif, tout ça. Alors, la Paintbox trouvera-t-elle ses lettres de noblesse en tant que stimulant, machine d'appoint, instrument complémentaire du pinceau ?


Jean-Claude GRELIER

Le ‹ téléscopage › électronique de deux images (Télémaque).

Philippe BERNALIN

Paintbox, Configuration standard de travail : 1 100 000 F. Quantel, 5 bis rue d'Angiviller, 78000 Versailles. Tél. : (3) 951.46.40.

INTERNATIONAL COMPUTER



I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente



LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou

(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)

au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE



Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi, vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on… encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE



Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

LA LIBRAIRIE



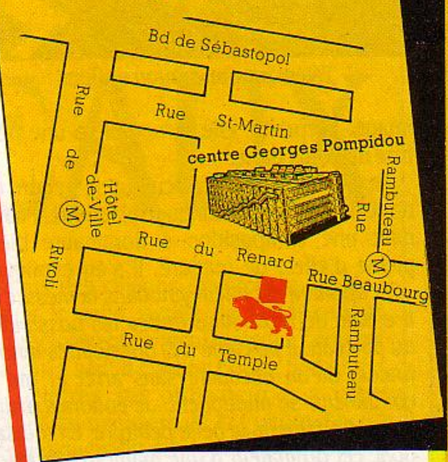
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

26, rue du Renard 75004 PARIS

Tél. 272.26.26 + Télex 217 017

Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE

Tél. 37.25.03+

Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER



I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

LA FAMILLE APPLE II





APPLE IIe

INTERNATIONAL COMPUTER commercialise bon an mal an, plusieurs milliers d'APPLE à des clients aussi divers qu'exigeants. De l'Entreprise Nationale au médecin, du Laboratoire du CNRS au musicien, pratiquement peu de domaines échappent à cet ordinateur. Il existe des centaines de cartes d'extensions, d'innombrables périphériques et probablement près de 20000 logiciels. Avez-vous déjà vu fonctionner des logiciels tels qu'un tableur comme VersionCalc, un traitement de texte comme Epistole, un fichier tel qu'Omnis sur l'Apple II et sa souris? Savez-vous qu'avec un Modem vous pouvez échanger des informations avec l'autre bout de la planète... ou avec votre usine?, et tout cela pour un budget comparable à celui d'un photocopieur ou d'une belle machine à écrire. Oui direz-vous, mais il existe, et nous le verrons dans les pages suivantes, des micro-ordinateurs plus puissants, plus "pro". Bien sûr, tout dépend de l'usage. Mais à budget égal, APPLE II vous fournira certainement deux fois plus de postes de travail. Et puis, si vous ne trouvez vraiment pas le programme qui vous convient parmi cette multitude, réalisez-le vous-même en BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL, LISP, FORTH, ASSEMBLEUR, PROLOG, C, LOGO, MEMDOS et j'en passe!

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'APPLE IIc!



APPLE IIc

La question est de savoir si c'est le grand ou le petit frère de l'APPLE IIe. Petit, il l'est par sa taille, par la possibilité de l'alimenter en 12 V grâce à ses circuits CMos. Mais c'est en quelque sorte l'APPLE IIe "toutes options". Jugez-en, 128 K de RAM, sortie Péritélévision couleur (mais aussi bien sûr, vidéo noir et blanc), deux ports série RS232, 40/80 colonnes, un port souris et joystick (il est curieux de constater que les grandes entreprises appellent une poignée de jeux : "capteur analogique" !), disque souple intégré, sortie pour disque supplémentaire (souple ou dur!). Et que l'on ne vienne pas nous dire "... oui, mais pas de possibilité de CP/M !", si ! CP/M 80 en option pour les amateurs (il en reste!). De plus, quelques petits défauts énervants du "E" ont ici corrigés. Donc pas de double marquage du clavier, mais toujours possibilité de passer en QWERTY, chiffres obtenus en azerty directement avec shift lock (les processeurs du "E" me comprendront!), et, ce qui évitera la surconsommation nocturne de barbituriques au sein du foyer familial, un réglage de puissance du volume sonore ainsi qu'une prise casque.

Donc, un micro-ordinateur extrêmement puissant et complet, pouvant utiliser à peu près tous les programmes de son aîné et qui, grâce à son écran plat et sa batterie devient ainsi l'un des portatifs professionnel parmi les plus puissants du marché. A sa place au bureau, à la maison ou sur un chantier l'APPLE IIc pourra vous rendre des services inestimables.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Difficile de choisir entre le "e" et le "c". Mais si vous privilégiez le software, la commodité d'emploil bref, si vous êtes plus "personnel" ou "gestion" que "hardware" ou "hobbyiste", alors c'est le "c" qu'il vous faut.

ENSEMBLES BUDGET

A
1 Apple IIe 64 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur 12"
1 Carte Club

B
1 Appel IIe
1 carte Eve Chat Mauve
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur couleur
1 Carte Club

C
1 Apple IIc
1 moniteur vert 12"
1 Carte Club

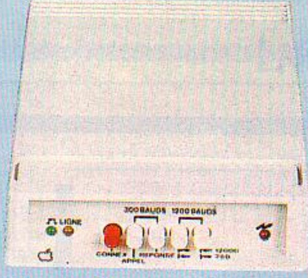
D
1 Apple IIe
1 Duodisk
1 Carte 80 Col étendue
1 moniteur 12"
1 Imprimante Manessmann MT80
1 Interface graphique
1 Carte Club

E
1 Apple IIc
1 imprimante couleur Scribe
1 ruban couleur
1 moniteur couleur
1 logiciel Dazzle Draw
1 Carte Club

F
1 Apple IIc
1 écran à cristaux liquides
1 sac de transport
1 souris IIc
1 logiciel VersionCalc

PRIX : !

QUELQUES BEST-SELLERS POUR APPLE II CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER



Modem universel : 2430 F TTC

EPSON FX80 S.I.	5600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I.	15400 F TTC
EPSON RX80 S.I.	3000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PRO20S S.I.	8775 F TTC
Manessmann MT80 S.I.	3500 F TTC
Table Traçante PIXY III	4500 F TTC
Disque Dur 10 Mo.	depuis 21300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1500 F TTC
Comptabilité SAARI	5099 F TTC
Omnis 2	4150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6950 F TTC
Carte APPLETEL	5490 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1900 F TTC
Accélerator IIe	5500 F TTC
Apple Works	2950 F TTC
FlashCalc	1300 F TTC
Flight Simulator Apple II	690 F TTC
Choplifter	490 F TTC
Ghostbuster	590 F TTC
Carte Ultraterm 132 colonnes	5500 F TTC

ND CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

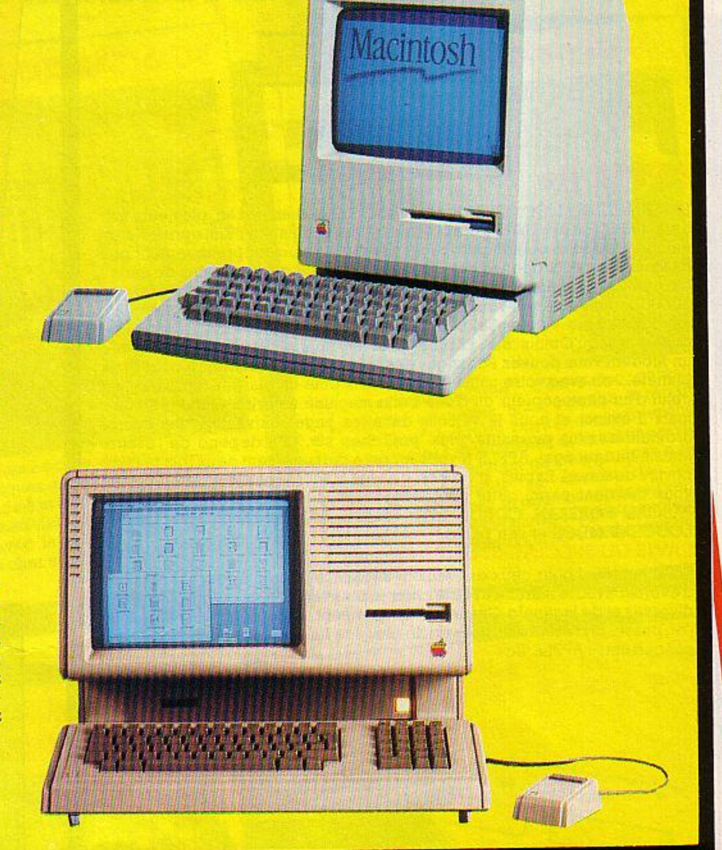
LA FAMILLE MACINTOSH APPLE



MACINTOSH

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "1er spécialiste européen du Macintosh".
En effet, tout de suite nous avons été conquis par l'approche originale de cet ordinateur. Plus besoin (ou presque) d'étudier des notices d'utilisation de plus en plus complexes, de découvrir que pour tel logiciel "CTRL S" veut dire "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A:**B:" et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

Son utilisation a quelque chose de magique... En quelques minutes vous pouvez apprendre à vous en servir. Avec la fameuse souris, vous déplacez, corrigez, choisissez, annulez, sans toucher au clavier, sans, à la limite avoir ouvert la notice. Et lorsque, par exemple (pour les connaisseurs !), vous goûtez à Multiplan et MacChart sur Macintosh, il est difficile de revenir à une machine plus classique.
On parle de plus en plus de "programmes intégrés". En deux mots, ce sont des programmes, tels que Lotus 123, Open Access, etc., qui permettent facilement de communiquer des données entre applications différentes. D'un tableur à un traitement de texte. D'un fichier à une visualisation graphique. Or Macintosh réalise déjà cela avec des programmes d'origine différente ! Il est vrai que l'arrivée du Macintosh 512 K ou du Macintosh XL suscite actuellement des programmes de "cinquième génération", tels que JAZZ de LOTUS ou QUARTET de chez HABA. Ces programmes, beaucoup plus faciles à manipuler que leurs valeureux ancêtres, offrent sous la main (sous la souris ?) une puissance à peine croyable quelques mois auparavant.





MACINTOSH 128 K, 512 K ET XL

Trois modèles dans la gamme. La version de base 128 K, pouvant par simple extension devenir un 512 K suffira pour les applications légères, tableurs style Multiplan, petits fichiers ou courrier. Néanmoins, nous vous recommandons le 512 K pour les applications plus intensives. Rapports importants, schémas complexes, etc. Macintosh XL comporte, outre un écran plus important, un disque dur interne de 10 millions de caractères. Si, dès le départ vous avez des applications "gourmandes" en mémoire, alors vous choisirez cette version, plus économique qu'un 512 K plus disque externe. De plus vous pourrez l'étendre à 1 million de caractères en RAM.

PRIX : !

LES IMPRIMANTES POUR MACINTOSH



La classique IMAGEWRITER est excellente, robuste et existe en deux largeurs. C'est la plus vendue et elle le mérite. International Computer vous propose également des imprimantes à marguerite pour les irréductibles de la "qualité courrier".
Pour réaliser des tracés parfaits, nous savons connecter Macintosh sur une table traçante, et même profiter de ses possibilités de couleur ! Bientôt, la LaserWriter d'APPLE révolutionnera les bureaux avec sa qualité "photocomposition". Grâce au réseau "AppleTalk" et à "LaserWriter" l'on pourra amener la communication dans l'entreprise à un niveau jamais atteint à la fois à cause du prix et de l'accessibilité.

QUELQUES BEST-SELLERS POUR MACINTOSH CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER

HABADEX	1 530 F TTC
MAC MEMORY	495 F TTC
PASCAL MACADVANTAGE	3 900 F TTC
OVERVUE	3 260 F TTC
CX MAC BASE	2 950 F TTC
ABC BASE	3 290 F TTC
Multiplan	2 775 F TTC
Mac Chart	2 190 F TTC
Basic 2.0	1 860 F TTC
MAC PASCAL	1 550 F TTC
MACVISION	4 650 F TTC
MAC FORTH II	2 650 F TTC
MACTELL	1 850 F TTC
Sac de transport	650 F TTC
SMOOTHTALKER	2 200 F TTC
MAC PLOT	1 530 F TTC
DB MASTER	2 950 F TTC
OMNIS II	4 150 F TTC
MAC ATTACK	490 F TTC
POKER	590 F TTC
UNDERWARE	395 F TTC
MAC VEGAS	990 F TTC
MAC GAMMON	900 F TTC
Comptabilité DIF	4 150 F TTC
Disquettes, par 50 - l'unité	50 F TTC
Boîte de rangement pour 50 Disquettes	360 F TTC
MusicWorks	1 350 F TTC
FILEVISION	2 350 F TTC
MAC DAISYWHEEL Connection	1 530 F TTC
MACPROJECT	1 540 F TTC
CLICKART	590 F TTC
DA VINCI	890 F TTC
JAZZ LOTUS	6 990 F TTC
MAC the KNIFE	500 F TTC
PFS FILE + REPORT	2 800 F TTC
SARGON III	790 F TTC
MAC DISK DAVONG D. DUR 10 Mo.	30 900 F TTC
THINKTANK 128 K	1 650 F TTC
THINKTANK 512 K	2 900 F TTC
TELEMAC	1 750 F TTC

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.



le monde de la micro informatique professionnelle

L'UNIVERS DU MS DOS



COMPAQ DESKPRO

Sous la même carrosserie, vous pouvez mettre simultanément jusqu'à deux disquettes, un disque dur 32 Mo ainsi qu'une sauvegarde à cartouche, soit quatre éléments. Et tout cela sans aucun câble superflu. D'un aspect résolument professionnel, peut-être même un peu trop sobre, il est muni d'armatures antichocs, d'une coquille protectrice en acier, d'une alimentation de 200 watts et l'on peut utiliser jusqu'à 6 connecteurs d'extensions.

Petit à petit, selon l'accroissement de vos besoins, vous pouvez donc faire évoluer le COMPAQ DESKPRO, depuis la version de base, jusqu'à la version la plus évoluée.

Bien sûr, et comme sur la version portable, vous pouvez utiliser des milliers de programmes au standard PC. Mais de plus, grâce à son microprocesseur 16 bits 8086, vous aurez ici une vitesse d'exécution de deux à trois fois plus importante. Vous pouvez aussi, si vous le désirez, réduire sa vitesse jusqu'à la vitesse "normale", car certains programmes (ex. : auto-apprentissage) ne supportent pas d'être ainsi accélérés.

Pour ceux qui considèrent l'ordinateur comme une machine-outil, destinée à faire des travaux rudes et intensifs, grosse comptabilité ou facturation importante, fichiers de dizaines de milliers d'articles à traiter, ou ceux qui simplement désirent un ordinateur rapide fiable et puissant pour utiliser des programmes au standard PC, ils trouveront en COMPAQ DESKPRO la machine idéale.

MODÈLE 2
256 K de RAM
2 unités de disquettes
6 connecteurs d'extensions
compatibles PC . . . . **28 750 F HT**

MODÈLE 4
640 K de RAM
1 disquette
1 disque dur de 10 Mo
1 Unité de sauvegarde sur bande
4 connecteurs compatibles PC
1 carte communication
asynchrone/horloge . . . . . . **65 750 F HT**

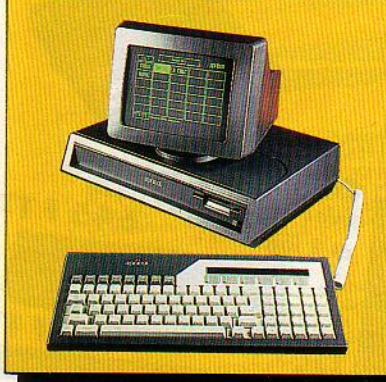


COMPAQ PORTABLE

Encore une Success Story à l'américaine. Désormais, aux USA, dans les Computers Stores, les deux modèles de ce constructeur s'arrachent comme des petits pains. Pourquoi ?, d'abord, un respect absolu de la norme PC ; hardware ainsi que software, donc la certitude de pouvoir trouver sur le marché une multitude de programmes et d'extensions. Ensuite une qualité de fabrication irréprochable dont le résultat est une robustesse étonnante. Une des astuces "à la Compaq", est, sur le modèle portable, de camoufler un disque dur de 3''5 dans un boîtier de 5''. Donc, de pouvoir loger dans l'espace ainsi créé, une seconde couche de silentblocs. Que demande-t-on à un portable sinon de résister aux chocs. Mission remplie chez Compaq. Armature croisée en aluminium, carénage externe en polycarbonate.

Caractéristiques techniques
Mémoire RAM : de 128 à 640 K
Unité de disquettes souples 360 K
Écran de 25 lignes de 80 caractères et haute résolution
Clavier AZERTY
3 connecteurs compatibles PC
Sorties RVB et vidéo composite
Interface parallèle pour imprimante

PORTABLE COMPAQ
128 K/1 UNITÉ
DE DISQUETTES . . . . **21 950 F HT**
256 K/2 UNITÉS
DE DISQUETTES . . . . **26 950 F HT**
256 K/1 UNITÉ DE DISQUETTES
1 DISQUE DUR 10 MO . . . . . **46 950 F HT**



APRICOT

Ces Anglais nous étonneront toujours. APRICOT, nous propose deux lignes de produits, le F 1 et le PC, d'une technologie 16 bits à base de 8086 et d'une esthétique très réussie.

Un rapport qualité/performances/prix plus qu'avantageux. Le célèbre F1 nous offre, par exemple pour 12 950 F HT pas moins que 256 K de RAM, une microdisquette de 720 K, un port série, un port parallèle ainsi qu'une haute résolution possible de 640 x 256 points.

Un portable avec écran à cristaux liquides, un PC deux disquettes de 720 K ainsi que la version Xi avec disque dur de 5 ou 10 Mo, sans oublier le Point 7 avec contrôleur de réseau constituent ainsi l'ensemble de cette belle gamme.

APRICOT F1 256 K - 1 disquette 720 K . . . . **12 950 F HT**
Portable 256 K - 1 disquette 720 K . . . . **22 950 F HT**
APRICOT PC 256 K - 2 disquettes 720 K . . . . **22 950 F HT**
APRICOT Xi 256 K 10 Mo . . . . **35 950 F HT**

LES BEST-SELLERS MSDOS

COMPAQ ET COMPATIBLES :

SYMPHONIE de Lotus	7 200 F HT
1.2.3. de Lotus	5 200 F HT
KNOWLEDGE MAN	6 400 F HT
K-GRAPH	2 700 F HT
WORD et Souris	5 490 F HT
MULTIPLAN	2 340 F HT
PROJECT	2 610 F HT
COMPILATEUR C	5 230 F HT
CHART	2 610 F HT
OCEAN BASE OPTIMUM	5 900 F HT
OCEAN GRAPHE	4 250 F HT
Compta SAARI mono sté	4 900 F HT
Factur stock SAARI	4 500 F HT
Paie GIPSI SAARI	3 800 F HT
Paie SAARI MAJOR Multi Stés	7 000 F HT
DBASE III	6 500 F HT
TEXTOR	3 950 F HT
IMPRIMANTE EPSON LQ 1500	13 000 F HT

APRICOT

WORDSTAR	3 680 F HT
MAIL MERGE	1 190 F HT
SUPERCALC 3	2 430 F HT
MULTIPLAN	2 200 F HT
MS WORD	3 700 F HT
DBASE II	4 950 F HT
OPEN ACCESS	4 950 F HT
Langage C	3 900 F HT

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin, de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles

IC CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.



Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonctions, clavier numérique, Z-80A à 4 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.

Non, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20 000 F mais du Mémotech dont les prix s'échelonnent depuis 3 500 F !

Moins ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3400 F
MTX 512 : PROMOTION



APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

MACINTOSH : PROMOTION

COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

COMMODORE 64 SECAM 2 480 F

C 64 + MAGNETO + AUTO-FORMATION : **2 980 F**

SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.



Coffret ZX 81 avec clavier mécanique et 2 logiciels : 645 F TTC



QL 5500 F TTC

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION



ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.



DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

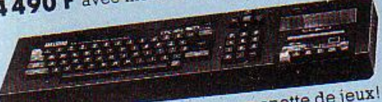
et quel choix de livres!

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Très bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 990 F avec moniteur monochrome
4 490 F avec moniteur couleur



Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

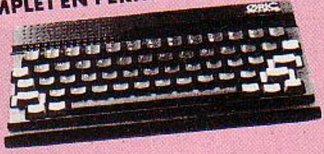
"SPECTRUM PLUS" PÉRITEL avec 8 logiciels : 1940 F



ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1 400 F
COMPLET EN PÉRITEL : 1570 F



THOMSON MO5

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7



190 F : Crayon optique

THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F



LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 290 F
LASER 3000 5 990 F
LASER 3000 + Floppy **9 590 F**

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.



DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.

ALICE 785 F
ALICE 90 1990 F



Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons:

SCRIBE Apple	3 150 F
SEIKO GP 500	2 650 F
EPSON RX 80 sans interface	3 450 F
Imprimante graphique VIC	2 550 F



Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

ND CONSEIL

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

StorageMaster, LA MEMOIRE ETALON

La traduction littérale de StorageMaster, c'est "la mémoire étalon". Et, dans les faits, StorageMaster est en train de s'imposer dans le monde entier comme la référence en matière de stockage de l'information.

La raison en est simple : Control Data, en lançant StorageMaster, a décidé de mettre tout le poids de son expérience et de son avance technologique au service de la production des disques souples. Résultat : une ligne complète de disquettes. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Car l'enjeu est trop important, trop grave dans certains cas, pour que vous preniez des risques avec vos informations. Votre sécurité passe par StorageMaster, les disquettes aux normes "hightech" exigées par Control Data pour la totalité de sa production.

Pour avoir la liste des points de vente StorageMaster de votre ville, appelez Janette BUNN NUMERO VERT APPEL GRATUIT 16 (05) 43.29.75

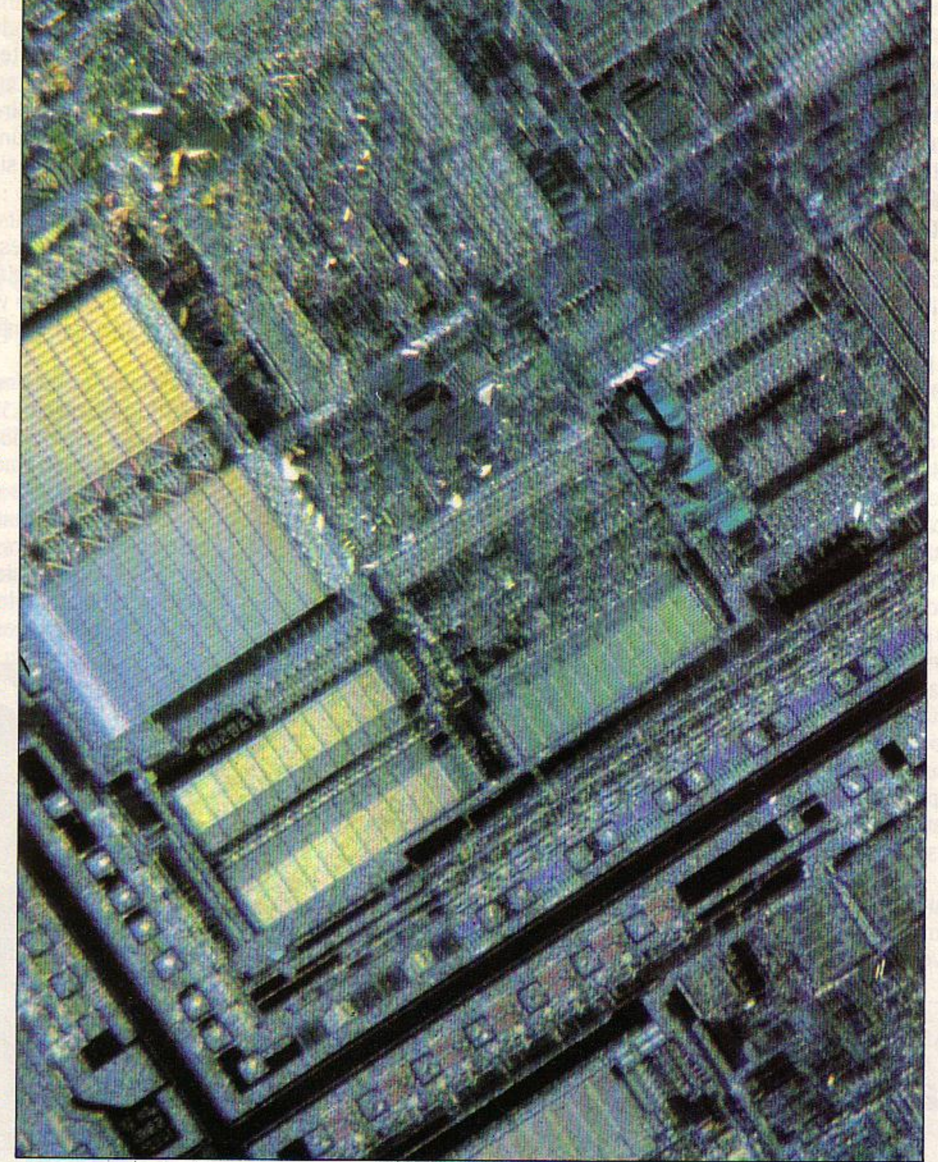




Control Data BP 139 77315 Marne-la-Vallée Cedex 02

d'Arjazon Conseil

Le microprocesseur s'explique


200 000 transistors sur 1 cm². Doc. INTEL

Le terme microprocesseur est aujourd'hui connu de tous, mais il reste qu'il n'est pas toujours bien compris. Outre les ordinateurs, la plupart des appareils électroniques, comme nos téléviseurs, nos radios, nos réveils-matin, nos fours, nos automobiles, même les pompes à essence et nos cartes de crédit contiennent des microprocesseurs. Mais qu'est-ce au juste que ces objets que, sans discernement et comme pour apprivoiser l'inconnu, nous nommons «les puces» ? Cet article s'adresse à ceux qui veulent acquérir des notions simples mais suffisantes pour comprendre comment marchent les microprocesseurs, comparer les différents ordinateurs et ne plus être étrangers à l'évolution d'une technologie qui a permis de concentrer sur la surface d'un timbre-poste ce qui, il y a trente ans, tenait dans une pièce entière.

A LA FIN DES années cinquante, alors que le transistor a près de 15 ans d'âge, tous les utilisateurs d'ordinateurs s'accordent pour dire que ceux-ci sont trop encombrants, trop chers, trop gourmands en énergie et trop peu fiables. La nécessité de disposer d'unités de calcul plus performantes sur ces quatre points fait évoluer très vite la technologie. C'est un chercheur de chez Texas-Instruments, Jack Kilby qui, le premier, a l'idée d'intégrer non plus un mais plusieurs transistors par plaquette de silicium en les reliant entre eux par des micropistes métallisées. Le circuit intégré est inventé et la plus fabuleuse aventure de l'électronique peut commencer... En 1969, la société Intel travaille sur un projet de calculatrice pour le compte d'une firme japonaise, Busicom. Alors que la complexité du projet ne fait que croître, M. E. Hoff Jr, responsable de l'étude chez Intel, a l'idée, pour trouver une solution globale d'intégrer une unité centrale complète, c'est-à-dire le cœur d'un ordinateur, en un seul circuit.

L'idée du microprocesseur est née : le même dispositif pourrait désormais être utilisé à des fins différentes suivant les instructions qu'on voudra bien lui donner. Ce concept de circuit programmable est entièrement nouveau. En effet, jusqu'à ce jour, toutes les machines logiques autres que les ordinateurs, sont totalement conçues pour un usage spécifique (commandes d'ascenseurs, contrôle de signaux routiers, etc.) et toute modification si mineure soit-elle entraine nécessairement la conception d'une nouvelle machine.

Intel sort en 1971 les conclusions du projet Busicom : il s'agit du circuit Intel 4004. C'est le premier microprocesseur. Malheureusement trop en avance sur son temps, le plus puissant des circuits de l'époque ne reçoit pas l'accueil qu'il est en droit d'attendre. Pourtant, la révolution micro-informatique a commencé et les constructeurs vont investir des sommes énormes pour combiner, sur un seul circuit, toujours plus d'éléments, toujours plus de fonctions. L'enjeu : la réduction des coûts et l'augmentation de la puissance, c'est-à-dire la possibilité de faire plus de choses dans un temps moins long. Ceci caractérise l'intégration ; on parlera de circuits SSI (Small scale integration : quelques dizaines de transistors par cm²), MSI (Medium scale integration : quelques centaines), LSI (Large scale integration : quelques milliers) et VLSI (Very large scale integration : des dizaines de milliers de transistors par cm²). Plus l'intégration est importante, plus le microprocesseur est puissant, ce qui conduit les constructeurs à créer des machines toujours moins volumineuses et toujours plus performantes.

La puissance des microprocesseurs est souvent évaluée par la taille du plus grand nombre entier qu'il peut traiter en une seule opération. On parle ainsi de microprocesseurs 4 bits, 8 bits, ou 16 bits qui peuvent traiter en une seule opération des nombres allant respectivement jusqu'à 15, 255, 65535. Toutefois, on verra plus loin que cette notion mérite des précisions et que, souvent, elle reste ambiguë. Les microprocesseurs de la dernière génération sont de 32 bits et donnent naissance à de nouvelles générations de super micro-ordinateurs. Toutefois, avant que les 32 bits ne deviennent le standard des petits ordinateurs de bureau, la technologie des 16 bits, représentée par l'IBM PC et ses compatibles, sera encore largement exploitée, comme en témoigne l'avènement de nouveaux outils logiciels destinés à améliorer les relations entre l'homme et la machine (voir page 158).

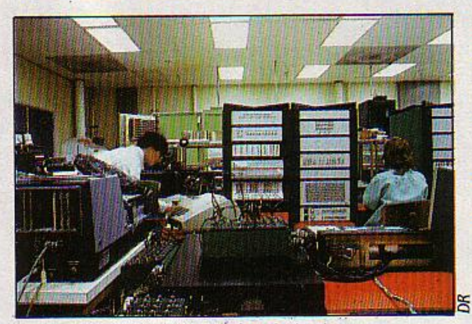
Les vedettes

On trouvera aujourd'hui sur le marché environ 90 microprocesseurs différents et des centaines de sous-produits. Cependant, depuis le premier 4 bits, le 4004 de Intel, quelques-uns ont gagné leurs chiffres de noblesse à la fois dans l'évolution de la technologie et dans le développement de l'industrie des micro-ordinateurs.

Ainsi, le fameux circuit 8 bits 6502, la jeep du microprocesseur, associé aux premiers grands succès commerciaux de la micro-informatique, construit par MOS Technology une filiale de Commodore Business Machine qui l'utilise dans la construction de ces micro-ordinateurs. Il fut porté aux nues par Apple qui en a employé plusieurs variantes depuis l'origine de l'Apple II. En 1984, quelque quatre millions de pièces ont été vendues. Tout aussi fameux, le circuit Z 80 de Zilog, microprocesseur 8 bits, destiné à l'origine à concurrencer le circuit 8080 d'Intel qu'il améliore notablement (le 8080 était surtout utilisé par les ingénieurs électroniciens). Contrairement au MOS 6502, il doit son succès aux constructeurs de micro-ordinateurs professionnels (Hewlett Packard, Osborne, Kaypro, Tandy...). En 1975, un système d'exploitation a été développé pour lui par Digital Research, ce qui devait contribuer à sa popularité. Plus récemment, Microsoft l'a choisi pour définir l'une des caractéristiques du standard MSX adopté par les Japonais pour leurs ordinateurs familiaux. Troisième grande vedette du « processor biz », le 8088 d'Intel. Qui dit 8088 dit IBM PC. Il n'est pas nécessaire d'en dire plus. Chaque IBM PC, voire chaque compatible l'utilise. Le 8088 est un faux 16 bits (on verra plus loin ce que cela signifie). Il est constitué de deux processeurs : l'un prend en charge les calculs sur 16 bits pendant que l'autre l'alimente en données et en instructions à partir du monde extérieur par blocs de 8 bits. Cette organisation lui vaut l'un des meilleurs rapports prix/performance et peut-être son succès.

Les vedettes de demain existent déjà. Il s'agit du processeur 32 bits 68020 de Motorola dont la version 68000, moins puissante, est utilisée sur le Macintosh d'Apple et du 80286 d'Intel, un super 16 bits utilisé sur le PC-AT, le dernier ordinateur personnel d'IBM. Ces microprocesseurs de très large intégration (200 000 transistors dans le 68020) et d'une extrême complexité possèdent toutes les fonctionnalités des mini-ordinateurs actuels, en particulier ils peuvent se partager entre plusieurs utilisateurs (les micro-ordinateurs actuels sont généralement mono-utilisateurs), et gérer une mémoire quasi infinie.

Mais pour le quidam, quels changements vont engendrer ces nouveaux processeurs ?


DR

Un laboratoire de tests et de contrôle visuel de la qualité des microprocesseurs.


Doc. NATIONAL SEMICONDUCTOR

Une usine de circuits intégrés de National Semiconductor à Santa-Clara (US) : la sortie des tranches de silicium d'un four à diffusion.

Aux néophytes du binaire...

– 4 bits (quatre 0 ou 1) permettent de former 16 combinaisons allant de 0000 à 1111. Elles peuvent servir à exprimer les nombres de 0 à 15.

– 8 bits permettent de former 256 combinaisons allant de 0000 0000 à 1111 1111. Elles peuvent servir à exprimer les nombres de 0 à 255.

– Avec 16 bits, on pourrait exprimer les nombres de 0 à 65 535.

– Avec 32 bits, on pourrait exprimer les nombres de 0 à 4 294 967 295.

Cela ne signifie pas qu'un ordinateur 8 bits ne saura pas effectuer des opérations au-delà de 255, mais il devra le faire en plusieurs fois.

Parmi les choses évidentes, citons des ordinateurs plus simples à utiliser, une amélioration de la vitesse de composition des images, des tableurs ou des systèmes de gestion des bases de données plus puissants et plus rapides, et l'apparition de systèmes multi-utilisateurs au prix des micro-ordinateurs actuels. Moins évidente, l'adaptation sur les micro-ordinateurs des logiciels d'application qui fonctionnent actuellement sur les minis et le développement de produits grand public inspirés des recherches dans le domaine de l'intelligence artificielle (systèmes experts). Enfin, la puissance des nouveaux microprocesseurs, en supprimant les concessions permanentes que les programmeurs doivent faire aux performances, devrait laisser libre cours à l'imagination de nouveaux créateurs de logiciels, plus artistes qu'ingénieurs...

L'intérieur du microprocesseur

Le concept de machine programmable a été défini en 1946 par John Von Neumann. Selon lui, une telle machine comprend quatre éléments distincts : un organe de jonction homme-machine (ou machine-machine) pour taper les ordres à exécuter, les données à traiter et pour sortir des résultats ; de la mémoire pour stocker ces ordres et ces données ; une unité de contrôle pour traduire les ordres, c'est-à-dire les instructions, en opérations arithmétiques élémentaires ; une unité arithmétique et logique (UAL) pour effectuer ces opérations élémentaires. Bien que toutes les machines programmables ne soient pas du type précédent, le microprocesseur dans son environnement, par exemple le micro-ordinateur, en est une bonne illustration.

Examinons-en les quatre modules. La mémoire, tout d'abord. Son rôle est de contenir de l'information, c'est-à-dire des instructions et les données sur lesquelles porteront ces informations. Ainsi dans l'opération « 3 + 5 », 3 et 5 sont des données, + représente l'instruction. On doit pouvoir écrire l'information dans la mémoire. On doit pouvoir y accéder (on dit lire la mémoire). La mémoire est divisée en cases ou zones, chacune portant un numéro appelé adresse.

L'information en mémoire

Pour effectuer les opérations de lecture et d'écriture, la mémoire dispose d'un contrôleur, sorte de concierge auquel on pourra donner un ordre de sélection (je veux lire ou je veux écrire la case mémoire portant tel numéro). Ce signal de sélection déclenche une sorte d'aiguillage qui met en relation directe l'entrée de la mémoire avec la zone d'adresse demandée. Pour simplifier, considérons le microprocesseur comme une boite noire dialoguant avec la mémoire. Pour lire dans cette mémoire, le microprocesseur donnera une adresse et un ordre de sélection (quelle case mémoire doit être lue). Le microprocesseur devra attendre le temps de réaction de la mémoire (qui dépend de l'âge du concierge !). Ce délai s'appelle le temps d'accès mémoire. Une fois l'information disponible à la sortie de la mémoire, le contrôleur (toujours le concierge) fera un signal au microprocesseur (signal de mémoire prête) qui pourra alors lire l'information. Réciproquement, pour écrire des données dans la mémoire, le microprocesseur fournira l'adresse de la zone mémoire les données et un signal autorisant la mémoire à les stocker. Ouvrons maintenant notre boite noire (voir figure page suivante). L'unité arithmétique et logique permet de calculer le résultat R de la transformation d'une ou deux entrées. Le code de l'opération est fourni par l'unité de contrôle. Ainsi, si une entrée contient 3 et l'autre 5, le code opération étant +, le résultat sera 8. Différents tests sont effectués sur ce résultat afin de vérifier par exemple s'il est positif, négatif ou nul, voire s'il est plus grand que la capacité maximum possible. Le bilan de ces tests est stocké à l'intérieur du microprocesseur dans une zone appelée registre d'état.

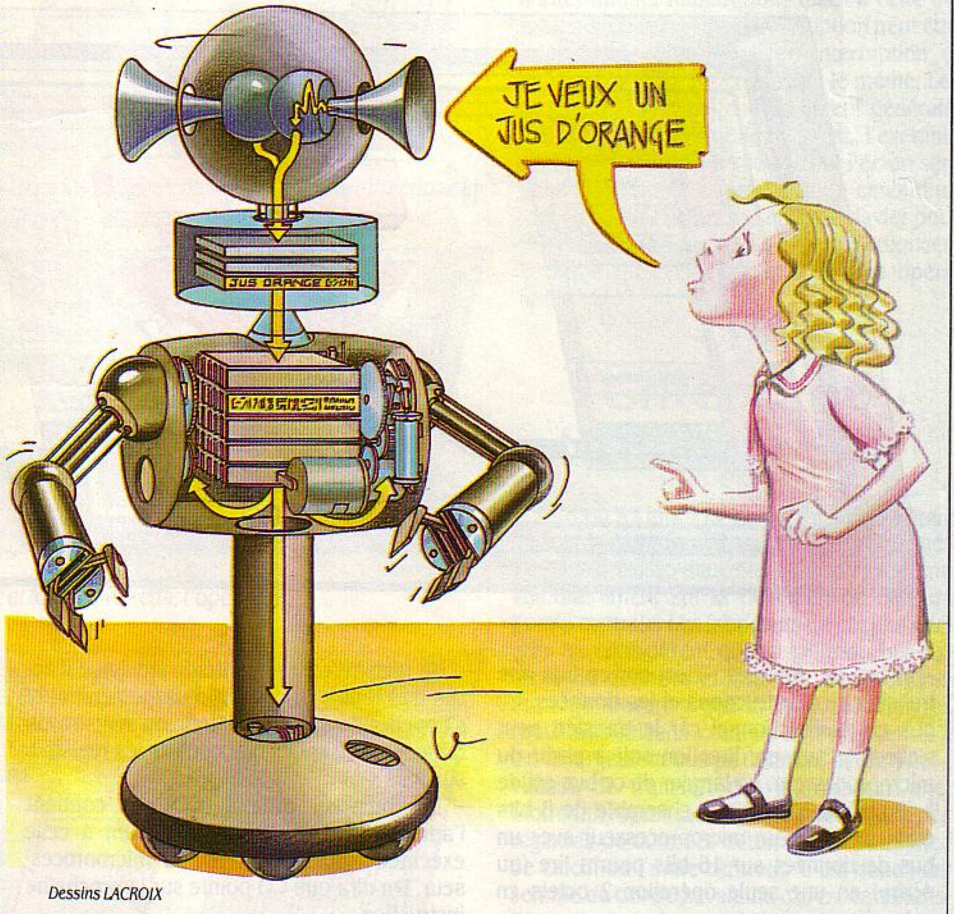
L'unité de contrôle est la plus complexe d'un microprocesseur. Celui-ci, en tant que machine programmable, se doit d'exécuter une suite prédéfinie d'instructions. Tout comme deux individus dialoguent par l'intermédiaire d'un langage commun, le microprocesseur ne comprend que ce qui est écrit dans sa langue, à savoir le code machine. En poursuivant la métaphore, nous définirons le jeu d'instructions d'un microprocesseur comme l'ensemble des mots de son vocabulaire et nous noterons que tous ces mots n'ont pas forcément la même longueur.

Des opérations régies par une horloge

L'unité de contrôle comprend un « dictionnaire de poche », le microcode, permettant la traduction des instructions en une suite d'opérations élémentaires que seules l'UAL (l'unité algébrique et logique) peut exécuter.

Chaque opération élémentaire s'effectue au rythme d'une horloge dont la fréquence s'exprime en MHz (million de cycles par seconde). La durée d'un cycle d'horloge est appelée temps de cycle. Le temps d'exécution d'une instruction sera proportionnel à sa complexité : ainsi une addition ne pourra nécessiter que 3 cycles alors qu'une division en aura besoin de 150.

Le signal d'horloge produit par un circuit externe ou interne, est fourni au microprocesseur et aux autres éléments de l'ordinateur (mémoires, circuits auxiliaires, etc.) afin de synchroniser tous les événements. Plus la fréquence d'horloge est élevée, plus la vitesse



Dessins LACROIX

Dans sa mémoire, le robot a enregistré ce qu'il faut faire pour exécuter certains ordres. Grâce à son système auditif, (interface homme-machine) il peut être commandé. L'ordre est décomposé par son unité centrale en instructions élémentaires, destinées à piloter les moteurs de ses membres (organes de sortie).

de déroulement des opérations élémentaires est élevée et meilleures devraient être les performances. Malheureusement, la vitesse des microprocesseurs est limitée par la technologie employée. Les transistors ont un certain temps de réaction. Il faut noter aussi que les autres éléments de l'ordinateur, les mémoires en particulier, doivent pouvoir suivre et que les performances globales sont affectées par celles des périphériques. Enfin, certains microprocesseurs récents exécutent certaines opérations de façon asynchrone, c'est-à-dire que l'enchaînement des événements n'est plus contrôlé par l'horloge, mais synchronisé par eux-mêmes.

Poursuivons la description de la structure d'un microprocesseur. Il dialogue avec le monde extérieur grâce à un ensemble de signaux appelé bus qui véhicule les informations tout comme l'autobus transporte des passagers d'un point à un autre. Celui-ci peut être divisé en trois ou quatre parties fonctionnellement différentes :

– le bus d'adresse : il permet d'identifier un emplacement en mémoire. S'il y a n lignes d'adresses, alors ce bus a une largeur de n bits et le microprocesseur pourra adresser 2^n zones mémoires disponibles.

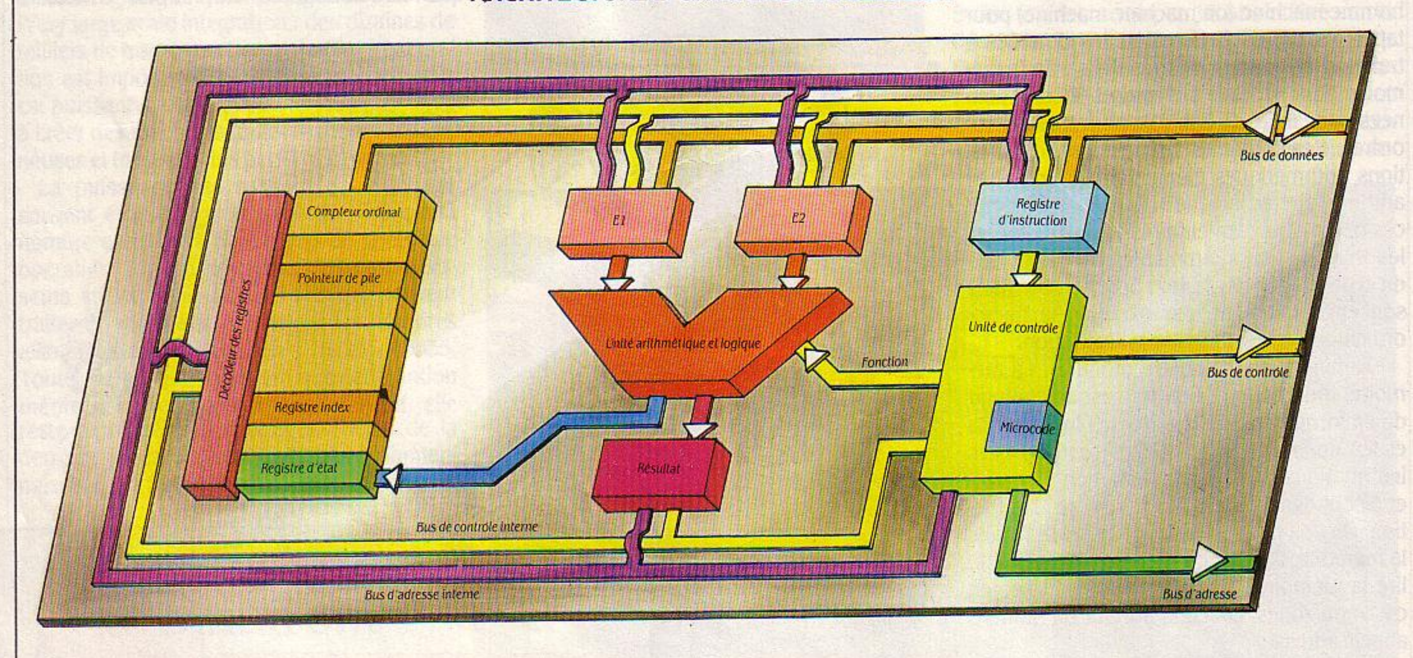
– le bus de données : c'est sur ce bus que transitent les instructions et les données. Ce bus est bi-directionnel car le transfert peut s'effectuer soit en direction soit à partir du microprocesseur. La largeur de ce bus est de 4, 8, 16 ou 32 bits. Un ensemble de 8 bits étant un octet, un microprocesseur avec un bus de données sur 16 bits pourra lire (ou écrire) en une seule opération 2 octets en mémoire.

– le bus de contrôle : c'est par l'ensemble de ces signaux que le microprocesseur spécifie l'opération qu'il désire effectuer, par exemple une lecture ou une écriture en mémoire. Les signaux de ce bus ne sont pas tous élaborés par le microprocesseur. Il y a d'abord le RESET qui met le microprocesseur dans un état connu après la mise sous tension, le signal de mémoire prête et le, ou les, signaux d'interruptions, dont nous verrons le rôle plus loin.

– l'interface coprocesseur : elle n'est disponible que sur les microprocesseurs haut de gamme.

Le microprocesseur étant une machine universelle, on conçoit que sa structure ne soit pas forcément adaptée pour des applications spécifiques. Dans ce cas, on aide le microprocesseur par un ou plusieurs esclaves, les coprocesseurs qui effectuent les tâches trop lourdes pour lui. Du point de vue architecture, l'ensemble microprocesseur-coprocesseurs forme un tout car ils dialoguent entre eux sur des bus spécifiques très rapides. Cette structure est très différente de celle obtenue avec un microprocesseur et des circuits périphériques qui dialoguent grâce aux bus de contrôle et d'adresse via le bus de données. L'utilisateur ne verra qu'un seul élément ayant un jeu d'instructions étendu à l'union des jeux d'instructions du microprocesseur et de ses coprocesseurs.

ARCHITECTURE D'UN MICROPROCESSEUR



Un registre est une unité de stockage d'accès très rapide. Il est soit d'usage général et s'appelle alors accumulateur ou registre de données, soit spécifique comme les registres suivants :

– Le compteur ordinal (CO) : il contient l'adresse de l'instruction succédant à celle exécutée actuellement par le microprocesseur. On dira que CO pointe sur la prochaine instruction.

– Les registres d'index ou d'adresses qui pointent sur des données en mémoire.

– Le registre de pile SP (stack pointer). Pour l'instant, la pile sera pour nous un bloc de données en mémoire dont le volume à une extrémité augmente si l'on charge la pile et diminue si on la décharge. On verra plus loin quel sera l'usage de la pile.

– Le registre d'état déjà étudié.

– Des registres invisibles au programmeur tels que E1 et E2. On les appellera « buffers ». Leur rôle est de permettre de disposer de signaux stables à l'entrée de l'UAL avant de commencer le calcul.

Tout comme pour les bus, la taille des registres se mesure en bits. Ce nombre correspond au nombre de cases dans lesquelles on peut mémoriser un bit, c'est-à-dire un 0 ou un 1.

Comment ça marche ?

Quatre phases distinctes (voir figure ci-contre) sont générées sans cesse par l'unité de contrôle du microprocesseur :

Phase 1 : la recherche de l'instruction en mémoire. L'unité de contrôle transfert le contenu de CO (l'adresse de la prochaine instruction à exécuter) sur le bus d'adresse, génère un cycle de lecture de la mémoire et transporte le contenu de cette location mémoire dans un registre d'instructions (RI) par le bus de données. Si l'instruction n'est pas complètement lue, on recommence la phase 1. Sinon on ajoute 1 au contenu du compteur ordinal.

Phase 2 : l'accès aux données. L'instruction dans RI est partiellement décodée afin de savoir où se trouvent les données sur lesquelles le calcul doit s'opérer. Les modes d'adressage de l'instruction en cours d'exécution sont les différentes façons de spécifier où se

trouvent les données. Plus ils sont nombreux, plus la programmation du microprocesseur est souple et efficace.

Phase 3 : l'exécution de l'instruction. Toutes les données étant dans des registres (visibles ou non) du microprocesseur, l'unité de contrôle décode complètement l'instruction dans RI et pilote l'UAL en conséquence.

Phase 4 : la mémorisation de résultats. Si les résultats sont à garder dans les registres c'est presque fini. Sinon, l'unité de contrôle sera chargée une fois encore d'effectuer un cycle d'écriture du résultat en mémoire.

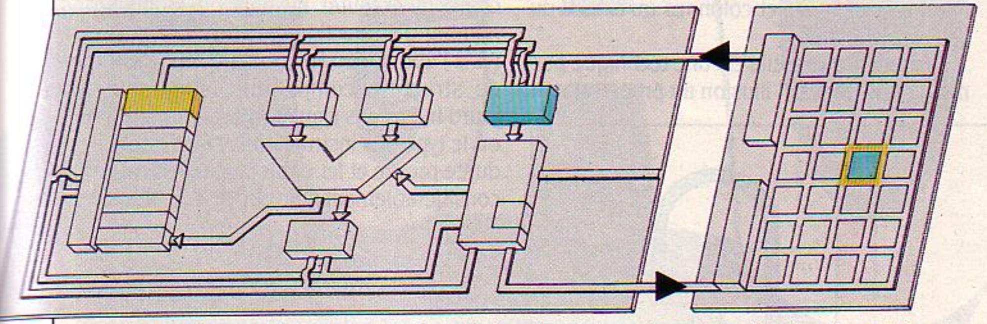
Deux remarques s'imposent ici. Tout d'abord, les instructions n'ont pas toutes la même longueur (que l'on mesure en octets). Ensuite, elles ne nécessitent pas obligatoirement l'exécution des quatre phases. Un chargement de registre ne sera constitué, par exemple, que des phases 1 et 2.

Il est souvent intéressant de pouvoir ordonner au microprocesseur d'interrompre le travail qu'il effectue au profit d'une tâche plus urgente qualifiée, dans le jargon des informaticiens, de prioritaire (voir figure page suivante). Exemple : vous voulez arrêter le défilement d'un listage sur l'écran. Une touche spéciale peut servir à générer l'interruption. Les lignes d'interruption en entrée du microprocesseur sont chargées de lui signaler.

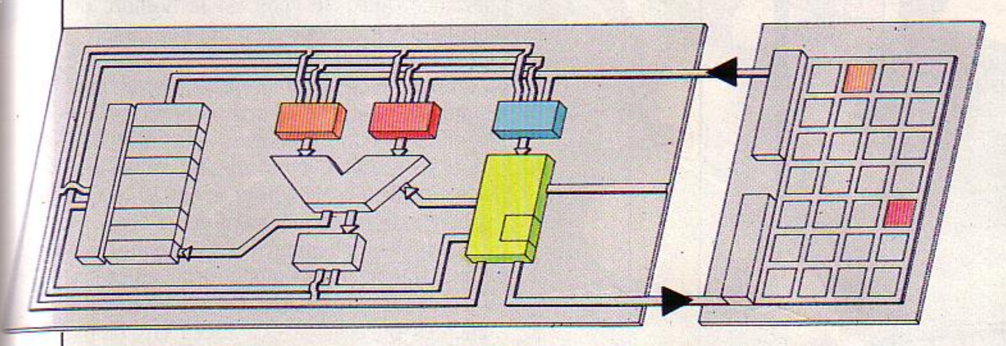
Bien qu'ayant détecté l'interruption, l'unité de contrôle termine l'instruction en cours et ne réagira qu'ensuite. En considérant un microprocesseur avec un bus d'adresses sur 16 bits et un bus de données sur 8, l'unité de contrôle se chargera de mémoriser le contenu du CO sur la pile, de diminuer de 2 le pointeur de la pile (SP), de charger CO avec une nouvelle valeur et de repasser par les phases précédentes. La routine d'interruption terminée, il s'agira de retourner d'où l'on vient, ce grâce à l'instruction de retour d'interruption.

L'instruction RETOUR consiste à remplacer le contenu de CO par les deux octets du haut de la pile, puis à « nettoyer » celle-ci en augmentant de 2 la valeur du pointeur de pile. On voit que l'instruction suivante est bien celle que l'on aurait exécutée s'il n'y avait pas eu d'interruption. Remarquons aussi à cette occasion qu'une routine d'interruption peut être interrompue par une autre interruption et ainsi de suite. Le procédé reste le même. Les ordinateurs bon marché ne gèrent généralement pas les interruptions. Ainsi, l'exemple précédent d'arrêt d'un listage sur l'écran sera résolu autrement : après chaque envoi d'un caractère sur l'écran on scrute le clavier pour vérifier si une touche n'a pas été enfoncée. Evidemment ceci n'accélère pas les opérations !

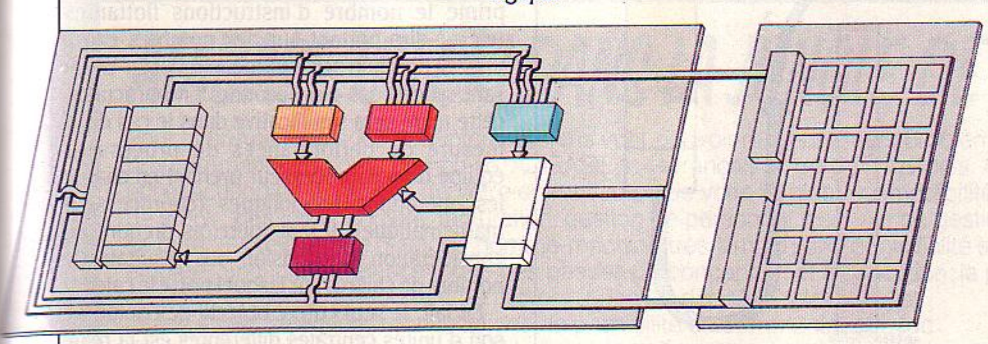
LES ETAPES DU FONCTIONNEMENT D'UN MICROPROCESSEUR



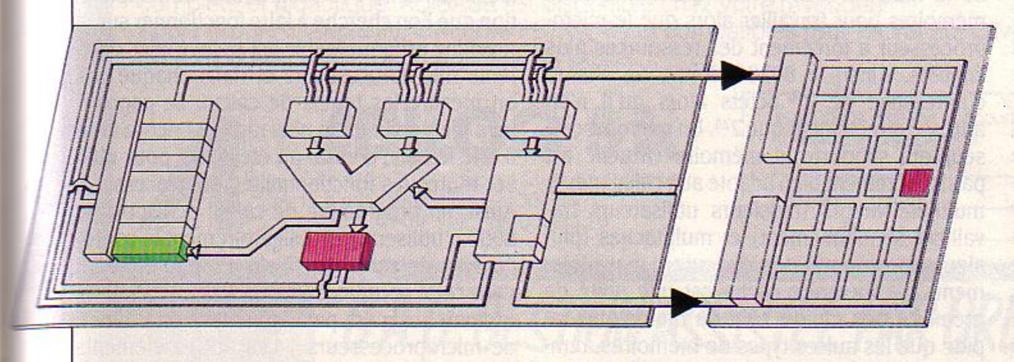
L'instruction à exécuter est transférée de la mémoire vers le registre d'instructions. Elle est décodée par le microcode en instructions élémentaires.



Les opérandes de l'instruction sont transférés dans les zones d'entrées de l'unité arithmétique et logique.



L'unité arithmétique et logique effectue l'opération.



Le résultat est transféré en mémoire. Le registre d'état indique dans quelle condition s'est terminée l'opération.

Critères de comparaison

8,16 ou 32 bits ? Les constructeurs vantent parfois la qualité de leurs produits en termes de bits. Il existe d'ailleurs un flou entretenu volontairement sur la définition du type de l'unité centrale. Les fabricants de circuits intégrés ne considèrent que la taille du bus externe de données et ceux de micro-ordinateurs ne mesurent que la taille des registres (pour des raisons commerciales évidentes). Or, la largeur du bus de données détermine la vitesse de transfert des informations mémoire-microprocesseur alors que la taille des registres de données détermine la puissance de calcul de l'unité centrale. C'est donc l'ensemble de ces deux valeurs qui est caractéristique et c'est pourquoi il est préférable de mettre en exergue les deux valeurs l'une après l'autre. Ainsi, le microprocesseur Intel 8088 au cœur de l'IBM PC est un 8/16 bits (bus de données sur 8 bits et registres

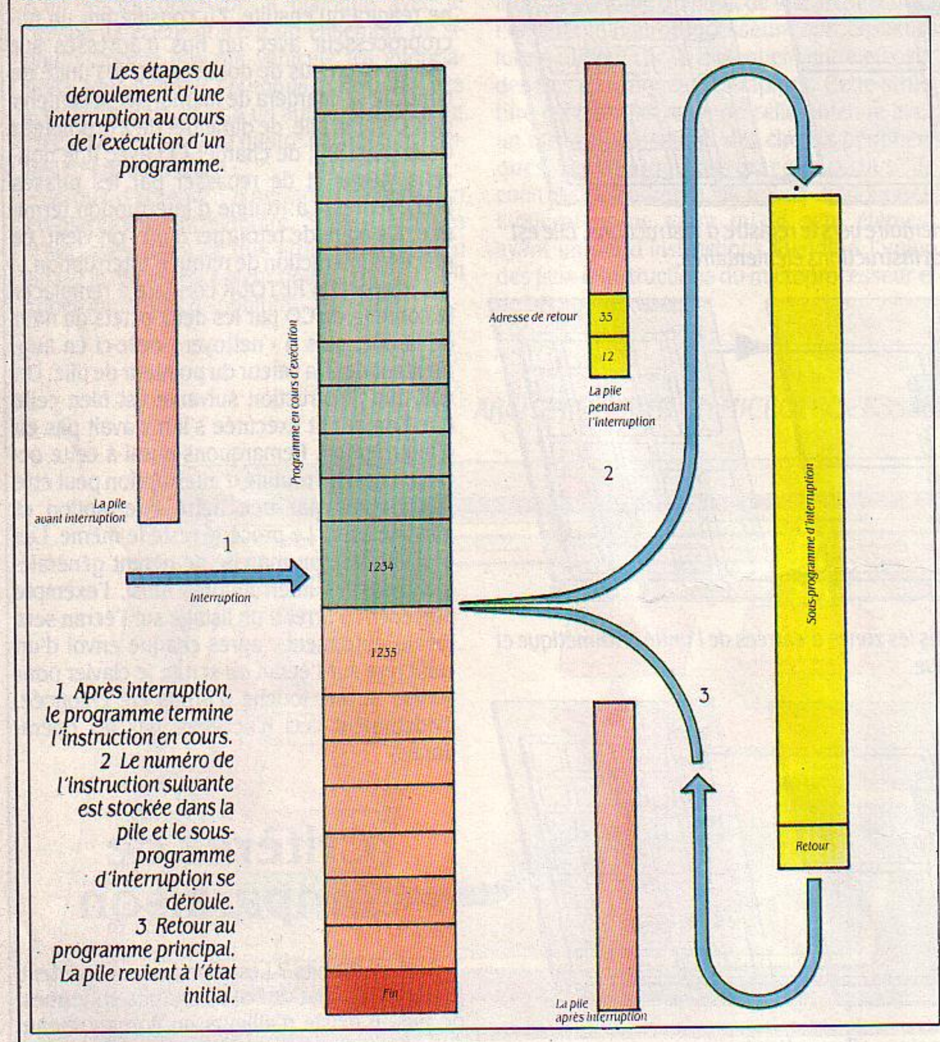
16 bits), le Motorola 68000 du Macintosh d'Apple un 16/32 bits et le Motorola 68008 du QL Sinclair un 8/32 bits.

Autre critère de comparaison : le jeu d'instructions et les modes d'adressage. Intuitivement, un langage est d'autant plus riche et susceptible d'exprimer des nuances que le nombre de mots constituant son vocabulaire est élevé. Pour les microprocesseurs, il en va pratiquement de même. On peut : soit comptabiliser le nombre total d'instructions en effectuant la somme de tous les produits des nombres d'instructions différentes par le nombre des modes d'adressage qu'elles admettent. Soit comptabiliser séparément le nombre d'instructions différentes et le nombre de modes d'adressage. Cette dernière approche est celle que nous adopterons. Ceci revient à dire en clair que tous les modes d'adressage sont disponibles sur toutes les instructions et que tous les registres de données sont banalisés, c'est-à-dire que les instructions s'effectuent indifféremment sur n'importe quel registre. De ce point de vue, le 68000 est nettement supérieur au 8088.

Sachez aussi qu'un grand nombre de registres banalisés est un gage de puissance pour un microprocesseur. Si tel n'est pas le cas, il est préférable d'avoir un nombre limité de registres banalisés qu'un grand nombre de registres très spécifiques. Le temps de cycle ne permet que la comparaison de composants identiques. Assurément, un 8088 à 4,77 MHz sera plus lent qu'un 8088 à 8 MHz. Par contre, rien ne pourra être conclu immédiatement entre le circuit Intel 80286 à 6 MHz au cœur du PC-AT d'IBM et un processeur Motorola 68000 à 8 MHz, les structures des machines étant trop éloignées l'une de l'autre. La présence d'une interface coprocesseur est de toute évidence un avantage si l'on doit effectuer des tâches trop longues pour le microprocesseur, surtout si celui-ci est destiné à supporter des tableurs puissants avec de nombreuses lignes et colonnes ou à faire du calcul scientifique.

La mémoire virtuelle est une technique permettant de donner l'illusion au programmeur de la machine d'avoir une quasi-infinité de mémoires pour travailler alors que le microprocesseur a forcément des ressources plus limitées. Ainsi, le 80286 donne un champ d'adressage de 2^{30} octets alors qu'il n'en adresse directement que 2^{24}. Un microprocesseur qui supporte la mémoire virtuelle est particulièrement bien adapté aux calculateurs multi-utilisateurs (plusieurs utilisateurs travaillent simultanément) et multitâches (plusieurs programmes s'exécutent parallèlement). La mémoire cache est une unité de mémoire très rapide, tout du moins plus rapide que les autres types de mémoires, remplie avec les instructions du programme que le microprocesseur devrait logiquement exécuter ensuite (anticipation). Cette mémoire fait partie intégrante du microprocesseur. La technique consiste alors à suralimenter le microprocesseur avec des instructions. En faisant une analogie avec un moteur, l'augmentation de la puissance est due ici au turbocompresseur alors que dans le cas des coprocesseurs, elle était due à une augmentation de la cylindrée.

Mips et Mflops : ces unités ont été introduites jadis pour quantifier la puissance des ordinateurs. Elles définissent la capacité des machines à exécuter un plus ou moins grand nombre d'instructions par seconde. Introduites à l'époque où les ordinateurs étaient tous de structure comparable, elles sont aujourd'hui moins significatives dans la mesure où le type des instructions, leur nombre, leur durée propre et leur puissance peuvent varier considérablement d'un circuit à un autre.



Les étapes du déroulement d'une interruption au cours de l'exécution d'un programme.

1 Après interruption, le programme termine l'instruction en cours.
2 Le numéro de l'instruction suivante est stockée dans la pile et le sous-programme d'interruption se déroule.
3 Retour au programme principal. La pile revient à l'état initial.

Evaluer les performances

Elles restent toutefois utiles pour classer les ordinateurs dans de grandes catégories de puissance. Ainsi, le Mips est le nombre de millions d'instructions de programmes effectuées par seconde par le microprocesseur. Le programme de test comporte les instructions les plus courantes dans des proportions correspondant à une utilisation « normale » du processeur. Ainsi, Motorola annonce une puissance de 2,5 Mips pour le 68020 (à une fréquence de fonctionnement de 16 MHz). Si on exécutait uniquement des opérations d'addition, le même processeur pourrait en exécuter 8 millions par seconde. On trouvera également des puissances exprimées en Mflops. Cette unité est plus adaptée à la mesure de puissance de machines scientifiques. Elle exprime le nombre d'instructions flottantes (c'est-à-dire portant sur des nombres exprimés en notation scientifique mantisse + exposant) effectuées par seconde. En particulier, cette unité sera significative dans le cas de la mesure de performances de processeur équipé d'un coprocesseur prenant en charge les opérations scientifiques (coprocesseur mathématique). Il faut toutefois prendre en considération la précision des résultats (le nombre de chiffres sur lesquel porte le calcul).

En fait, le seul critère objectif de comparaison d'unités centrales différentes est la réalisation d'un banc d'essai. On l'effectue de la façon suivante : le programme de l'application que l'on cherche à faire fonctionner sur la machine programmable est essayé avec différents microprocesseurs et dans chaque cas on mesure les temps de calcul. Le gagnant sera bien entendu le plus rapide. Encore faut-il que le banc d'essai ait été prévu pour utiliser toutes les fonctionnalités du processeur. Ainsi, un programme de calcul écrit pour le 8088 n'utilisera pas obligatoirement le coprocesseur de calcul 8087 s'il n'a pas été écrit dans cette optique. Enfin, comparer les micro-ordinateurs n'est pas seulement une affaire de microprocesseurs... Les autres éléments dans nos prochains numéros.

SIMEON-VICTOR MICRO

Spécial Sicob
Stand 3 B 511

GAO!*

ADIBASE. UN CRI DANS LA JUNGLE DE L'INFORMATIQUE

Pour la première fois les non-informaticiens vont pouvoir résoudre leurs problèmes de gestion sans passer par une programmation toujours complexe. ADIBASE parle français et gère en français. ADIBASE permet la conception et l'exécution de la gestion de votre entreprise ou de votre cabinet : comptabilité, gestion de stock; gestion financière, facturation, gestion de personnel, contrôle de gestion. ADIBASE se caractérise par : un dialogue homme-machine très simple; une convivialité soigneusement étudiée; une indépendance totale des phases de conception et d'exécution; la possibilité de gérer un nombre important de fichiers (base de données relationnelle) : mises à jour, sélections, consultations; la possibilité de communiquer avec d'autres logiciels; une grande facilité dans l'évolution d'une application (modifications des règles de gestion, structures des fichiers); une documentation complète et didactique. ADIBASE est disponible chez votre revendeur Apple (Apple II, Apple III), IBM (IBM PC/XT/AT) et compatibles (Bull Micral 30, Olivetti M24, Apricot, Philips, Compaq, Ericson, Casio...).



ADILOG S.A
Centre EVOLIC - Parc d'Activités du Mandinet
Rue des Campanules - LOGNES
77200 TORCY - Tél. : (6) 005.33.20

Je souhaite recevoir la documentation ADIBASE et le nom du distributeur ADIBASE le plus proche.
Nom : ______ Société ou Cabinet : ______
Adresse : ______
Tél. ______ Ordinateur utilisé : ______
SVM N° 17

*G.A.O: GESTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR

Applemania

Symptômes

	OUI	NON
1. Je veux connaître PRODOS sans être un pro du DOS	☐	☐
2. Ami des bêtes, je cherche un chat à puces pour colorier ma souris en mauve	☐	☐
3. Devenir à l'aise comme Blaise en Pascal, quel pied !	☐	☐
4. Mon baud à 7 bits cherche un 8e pour compléter son protocole X-On X-Off en vue d'une liaison durable	☐	☐
5. Pianoter des nuits entières, c'est planant. Mais planer tout seul, c'est frustrant.	☐	☐
6. Je veux relier mon lave-vaisselle à mon Apple II.	☐	☐
7. Appeler un S.O.S. informatique quand la technique coince, ça dépanne.	☐	☐
8. Je veux apprendre à mieux gérer mon bureau en le jetant par les fenêtres de Macintosh.	☐	☐

3 OUI et MOINS : vous êtes en pleine incubation, prenez des mesures !

4 à 7 OUI : vous êtes contagieux, vous serez bien entouré au Club Apple.

8 à 10 OUI : bravo, venez d'urgence cultiver votre passion au Club Apple.

Remède : REJOIGNEZ LE CLUB APPLE

Plein, plein d'avantages vous y attendent :

- une messagerie électronique gratuite ;
- un numéro de téléphone pour consulter les ingénieurs Apple 7 jours sur 7 ;
- tous les mois, le journal du Club : L'Echo des Apple ;
- des conférences, réunions d'information, projections privées et rencontres avec des "pros" ;
- des stages d'initiation et de perfectionnement animés par les "gourous" du Club ;
- des voyages organisés en Californie ;
- une librairie spéciale Club ;
- un Apple Check pour bénéficier de conditions de crédit préférentielles ;
- des rencontres organisées avec d'autres Applemaniaques.

PROMO 2000

BULLETIN-REPONSE

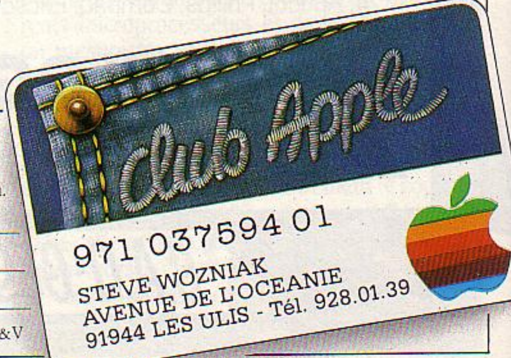
Je désire recevoir, sans engagement de ma part, une documentation complète sur le Club Apple et votre formulaire d'inscription.

NOM ____________________

ADRESSE ____________________

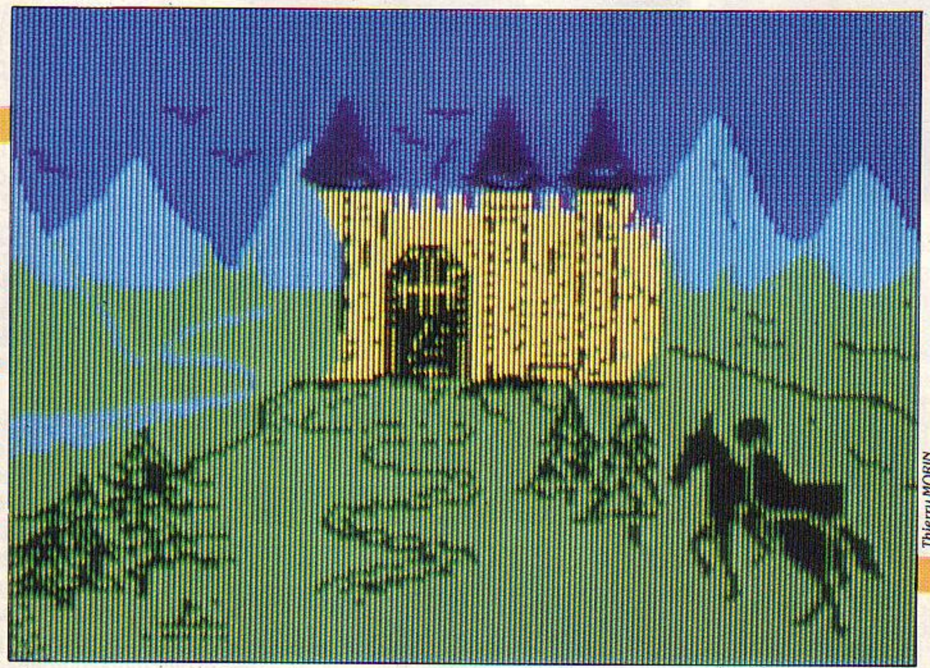
____________________ CODE POSTAL ____________________

S&V



THESAURUS

Un jeu de rôle fantastique


Thierry MORIN

Possesseurs de micros Thomson, allez ! Reprenez le collier ! Vos armes, vos sorts, vos points de vie et vos monstres préférés vous attendent dans une belle épopée.

pour explorateurs solitaires et téméraires.

LES MORDUS DU JEU DE RÔLE FANtastique constituent une secte aussi déconcertante que les amateurs de hardrock : ils affichent le même air béat en s'excitant avec une ferveur intacte sur la quinze-millième version de Donjons et Dragons ou le énième ersatz de Deep Purple in Rock. Une telle constance confine à l'aberration et amène à poser la question capitale : et si, plutôt que le thème du jeu, importaient les variations sur icelui ? Si la manière prenait le pas sur la matière ? Cet axiome posé sur la table, il faut admettre qu'avec son graphisme pomponné, son crayon optique, son personnage évolutif et sa palette de sorts diaboliques – tout cela pour la gamme Thomson – Thesaurus est un modèle du genre.

Donc, détaillons l'action (baillements du lecteur). Vous voilà dans la peau d'un O.S. de l'aventure, que la formation permanente a nanti de quelques pouvoirs. C'est le programme, au début de la partie, qui tire au sort

vos atouts : points de vie, pouvoirs magiques, dextérité, habileté aux armes et tout le cirque. Le jeu peut commencer, par le choix de votre équipement et de vos sorts. Comme les chèques de voyage et cartes de crédit sont inconnus dans la mystérieuse contrée qui vous accueille, vos finances et votre crédit chez les magiciens ne sont pas extensibles. La prudence dans les décisions sera donc fortement conseillée.

Des sorts infaillibles

En attendant, découvrez les délices du crayon optique. Ce merveilleux ustensile vous permet de matérialiser vos choix en pointant successivement quatre fenêtres situées sur le



Au début de ce jeu de rôle, le choix judicieux des sorts est primordial.

bord de l'écran. Dans deux d'entre elles défilent – en avant et en arrière – les différentes possibilités, l'une sert à valider et la dernière à annuler. Au nombre d'une dizaine, les sorts dont vous pouvez disposer témoignent d'une variété de bon aloi : soins médico-magiques, armes secrètes comme la « lame de feu », trucs infaillibles pour venir à bout des serrures rétives ou des portes dérobées. Face à un tel choix, le plus endurci trépigne comme un enfant devant une vitrine de Noël. Il faut pourtant se restreindre à deux ou trois sorts. Arg ! Du côté du matériel, le choix s'annonce moins névrotique : le pécule qui vous est alloué dépasse de loin le SMIC, ne vous privez pas pour piocher dans les coffres du donjon qui recèlent des compléments indispensables à votre équipement.

Allons ! Maintenant que vous voilà aussi paré qu'Ambroise, en route pour l'aventure ! Ça démarre très fort : une porte se referme sur vous, et vous voilà claquemuré dans un donjon aussi humide que mal fréquenté. Mais comme vous avez l'habitude des boîtes à la mode, vous ne vous démontez pas. Votre but étant évidemment d'en sortir – vivant et riche, de préférence, et la seule issue se situant deux niveaux plus bas, jetez-vous à l'eau.

Au cours de votre exploration, chaque salle est représentée en perspective, face à vous. A chaque fois que vous vous tournez, le programme redessine la pièce et modifie une rose des vents qui indique, dans un coin de l'écran, votre nouvelle direction. Sur la droite, trois petites fenêtres servent à pointer le crayon optique, comme pour le choix des sorts. Une quatrième fenêtre symbolisant un petit personnage vous permet d'accéder à une récapitulation de l'état de votre personnage (santé, matériel, richesses...). Enfin trois fenêtres en haut de l'écran permettent d'afficher les commandes sélectionnées. La première contient le verbe d'action : avancer, tourner, ouvrir, boire... Votre choix fait, si l'action suppose un complément (par exemple, ouvrir), le programme vous propose dans la deuxième fenêtre la liste des compléments plausibles : « ouvrir – la porte » ou bien « ouvrir – le coffre ». La troisième fenêtre sert éventuellement à préciser le complément de manière : « ouvrir – le coffre – avec la hache » (attention au contenu !). Dans tous les cas, les différentes possibilités sont proposées par la machine, ce qui évite d'une part l'utilisation du clavier et d'autre part les problèmes de recherche de vocabulaire. En parcourant les salles du donjon de Thesaurus, vous serez amené à ouvrir des coffres, pour y découvrir



En haut à gauche, la rose des vents vous indique dans quelle direction vous emmène ce couloir.

Photos Thierry MORIN

des trésors. Mais souvent – rien pour rien –, il faudra pourfendre auparavant quelque créature maléfique.

Combat singulier

Lorsque vous tomberez sur l'un de ces monstres, l'écran vous dévoilera sa silhouette ainsi que deux colonnes, graduées comme des thermomètres, qui indiquent le capital de points de vie encore disponibles pour vous et votre adversaire. Vous devez alors choisir



Quelques salles abritent des coffres que vous devrez ouvrir pour être récompensé de vos efforts.



Un squelette vous attaque au détour d'un corridor. Les barres graduées indiquent vos points de vie.

votre attitude : fuite, combat à l'arme blanche ou sortilège. L'issue du combat se décide en fonction de vos qualités et de celles du monstre (et de la tactique choisie).

Face aux monstres

A chaque action réussie, coup d'épée ou crochetage de serrure, vous avez une chance de faire progresser la capacité correspondante, mesurée par un pourcentage de chance de réussite. Ainsi, votre personnage progresse et devient capable d'affronter les monstres de plus en plus dangereux que lui oppose le programme. Inutile de vous faire un dessin (façon de parler) : le graphisme, très soigné, constitue la clé de voûte de Thesaurus. La médaille en chocolat revient à son personnage qui se déplace, changeant ainsi constamment les angles de vue des salles traversées. Sur ce point, Thesaurus évoque « L'aigle d'or » de Loriciels. Mais là n'est pas son seul point fort : l'emploi des sorts, jouissif, l'évolution du personnage, captivante, devraient rallier les suffrages. Et on ne vous parle pas du crayon optique (quoique son usage systématique finisse par lasser et que les déplacements soient un peu laborieux : pourquoi ne pas avancer et tourner ?). Enfin, on s'habitue à tout et on ne va pas demander au crayon optique d'un Thomson la docilité d'une souris de Macintosh.

Allez, un dernier regret pour faire impartial : il est impossible de sauvegarder un personnage, ni en cours de partie, ni à la fin d'une exploration couronnée de succès. Disons-le : c'est un peu contraire à l'esprit du jeu de rôle qui veut que l'on s'attache au personnage. Il aurait été agréable par exemple de pouvoir ressortir du donjon pour réinvestir les trésors découverts dans de nombreux sorts ou des armures plus solides permettant d'affronter des monstres plus terribles. Bah ! Thesaurus prend place malgré cela parmi les très beaux logiciels de jeu que nous recommandons à tous les apprentis-pourfendeurs de dragons.

Frédéric NEUVILLE

Thesaurus. Pour Thomson MO5, TO7 + 16 Ko et TO7/70. Cassette. Prix : 195 F TTC. Minipuce, 36, domaine de la Boissière, 78890 Garancières. Tél. : (3) 486.51.13.

Hero

De Activision pour MSX. Cassette. Prix : 110 F. Egalement sur Spectrum, Atari et Commodore. Distribué par RCA, avenue de la Croix-Boisselière, 91420 Morangis. Tél. : (6) 934.20.50.



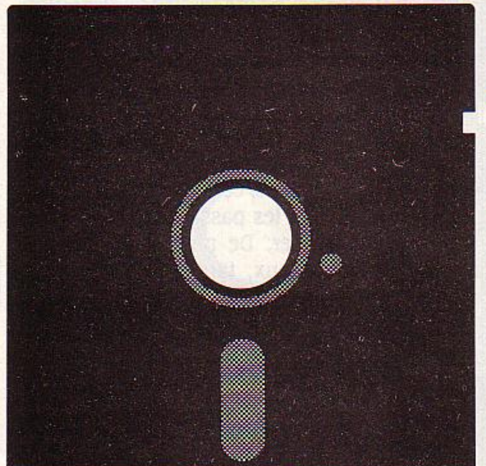
Photos Thierry MORIN

Feriez-vous confiance à un gazier affublé du nom de Roderick Hero ? De toute façon, les pauv'mineurs égarés dans leur galerie perdue n'ont pas le choix. Chaque fois que l'un d'eux s'y retrouve enfermé par suite d'un coup de grisou, le beau Roderick rapplique à la rescousse. Rien que son équipement mérite le détour : un propulseur dorsal à hélice l'amène à pied d'œuvre, lesté d'un laser et de quelques bâtons de dynamite. Avec tout ça, M. Hero doit découvrir le moyen d'atteindre le mineur au travers du réseau de puits, boyaux et galeries de tout poil. Evidemment, parsemé d'éboulis, murs et lave en fusion, le parcours n'a rien d'une balade de santé. Pour augmenter le comique de la chose, une marée de sales bestioles grimpantes, rampantes, volantes, répugnantes et dangerantes, pardon, dangereuses, menacent le sauveur. Bah ! Un coup de laser dans leurs sales binettes et le tour est joué. En plus (vous allez rire), l'énergie dont dispose le valeureux sauveteur pour alimenter son propulseur dorsal et son laser est sévèrement limitée. Il y a donc urgence. Sujet original et animation fignolée, Hero vous emmène à un rythme endiablé toujours plus profond dans des réseaux de galeries. Ceux-ci deviennent de plus en plus complexes et de plus en plus dangereux, au fur et à mesure que vous progressez avec succès. Vous deviendrez maître en dynamitage d'obstacles, en survol délicat des régions de lave, en extermination des bestioles... Raffinement subtil, la mine est éclairée par des lampes qu'il vous faudra éviter de briser avec les pales de l'hélice de votre propulseur, sinon c'est l'obscurité totale, seulement interrompue par la lueur fantomatique de la mèche de vos bâtons de dynamite. Plusieurs dizaines de niveaux de difficulté successifs sont ainsi proposés par le programme. Les premiers sont très simples, pour vous mettre en jambes, mais dès le sixième ou le septième, tout devient très sérieux : il faut mémoriser le meilleur parcours pour éviter les embûches et économiser ses précieux bâtons de dynamite. A partir du niveau 17, cela devient franchement diabolique, le programme indique simplement que vous êtes au niveau « pro ». Vous pouvez choisir la difficulté de départ pour tâter un peu des divers niveaux. Il parait que si l'on atteint un million de points (cela fait probablement plus de 500 tableaux !) il se produit quelque chose de spécial. Si vous voulez en savoir plus, n'hésitez pas...



"DEPUIS QUE J'AI LA DISKETTE, C'EST MOI QUI FAIS LES HÉROS."

GÉNÉRATEUR DE PROGRAMMES



ADVENTUREWRITER DE CODEWRITER

Avec la diskette, les héros ne naissent plus dans les programmes des autres mais dans votre imaginaire. Grâce au générateur de programmes AdventureWriter, c'est vous qui écrivez vos jeux d'aventure EN ASSEMBLEUR et EN FRANÇAIS et ce, sans avoir appris à programmer.

Allez les diskettés, diskettez vos propres héros, vos propres intrigues avec pour seules limites votre imagination et non plus celles des programmes d'avant CodeWriter !

A vos idées, à vos héros. L'aventure se diskette sur CBM 64, ATARI, A//e, A//c, IBM PC.

Pour tout renseignement complémentaire contactez : SOFITEC, 207, rue Galliéni 92100 Boulogne. Tél. (1) 605.88.78.

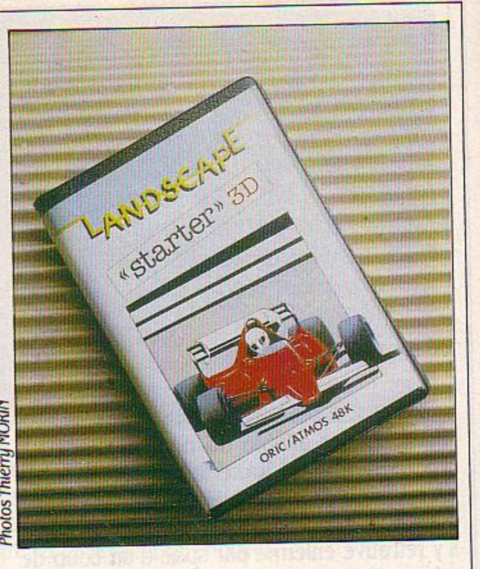


DISTRIBUÉ PAR sofitec

CRÉEZ VOS PROGRAMMES SANS SAVOIR PROGRAMMER.

Starter 3D

TRÈS BEAU ET TRÈS AMUSANT, Starter reprend un thème classique du jeu d'arcade, le Grand Prix, dans une version très soignée sur le plan graphique et assez rapide. Vous disposez d'une commande d'accélération, d'un frein et, bien sûr, d'une commande de direction pour diriger la voiture. Première épreuve, les essais qualificatifs avant la course. Seul face au chronomètre, vous avez deux tours pour réaliser le meilleur temps possible. Le circuit est long et sinueux avec cependant une ou deux grandes lignes droites où il est possible de dépasser les 330 km/h. Pour vous qualifier, il faudra tirer le maximum de votre voiture, au risque de déraper sur une flaque d'huile ou de sortir de la route dans un virage. Lorsque votre vitesse en virage est trop élevée et que vous êtes sur le point de déraper et de perdre le contrôle de votre bolide, le programme vous prévient en reproduisant le bruit du crissement de la gomme des pneus sur l'asphalte. Si vous effectuez un bon tour sans sortie de route et que vous vous qualifiez, là commencent les choses sérieuses, la véritable course, avec des concurrents à dépasser, des freinages difficiles, pendant 99 tours si vous êtes un crack. Avec son paysage animé qui défile et ses bruitages, Starter se place honorablement sur la ligne d'arrivée des jeux du même genre. On peut simplement lui reprocher un certain manque de réalisme au niveau du pilotage de la voiture. En effet, il est possible de prendre tous les virages à 300 km/h sans risque de sortie de route, quelle que soit leur courbure. Si l'on compare à la vitesse maximale de 335 km/h, cela laisse une très faible marge pour exprimer sa virtuosité.



Photos Thierry MORIN

Pour Oric-1 et Atmos. Cassette. Prix : 129 F. Lanscape, 151 rue Montmartre, 75002 Paris. Téléphone non communiqué.

Tour de France

Pour ZX Spectrum, 48 Ko. Cassette. Prix : 120 F. Sprites, 23 rue Jean-Jaurès, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 270.41.92.

PEUT-ÊTRE AVEZ-VOUS DÉJÀ VU dans un café ou dans une salle de jeu, ce jeu vidéo qui a pour thème le décathlon olympique. Vous avez alors sûrement remarqué les deux maniaques qui tapaient frénétiquement sur les deux boutons qui font avancer leurs concurrents respectifs. Si vous voulez vous adonner à ce genre de divertissement, alors Tour de France est le jeu qu'il vous faut. Sur un fond graphique soigné, des coureurs cyclistes s'affrontent au cours de diverses étapes. Tout d'abord le contre-la-montre qualificatif qui fera souffrir le clavier de votre Spectrum. En tapant (taper est le mot) alternativement sur deux touches du clavier, vous faites avancer votre coureur qui est confronté à un concurrent animé par votre micro-ordinateur. Lorsque, écarlate et victime d'une crampe dans les doigts, vous sortirez vainqueur de cette épreuve, vous accéderez à la course de peloton, beaucoup plus reposante pour vous et pour le clavier. Il faut alors se faufiler sans provoquer de chutes dans le flot groupé des coureurs pour accéder aux avant-postes et, pourquoi pas, tenter une échappée. Si vous gagnez, vous recommencez le cycle contre-le-montre, course en ligne, mais en plus difficile. Puisque le jeu de café a connu un grand succès, Tour de France aura peut-être aussi de nombreux amateurs, d'autant plus qu'il s'agit d'un produit bien fini. Souhaitons que le clavier du Spectrum résiste...

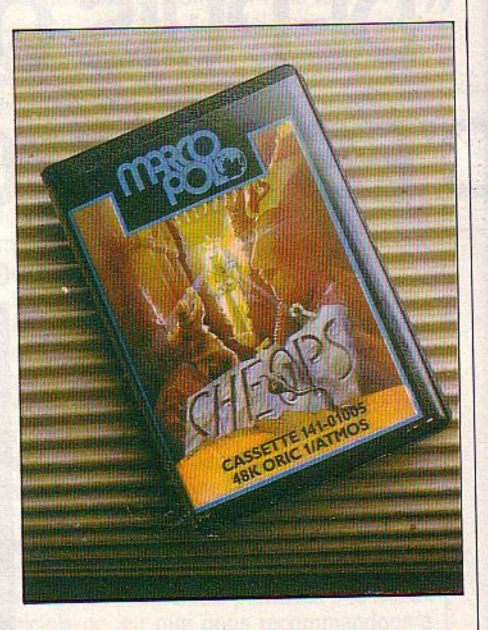


Cheops

De Marco Polo, pour Oric-1 et Atmos. Cassette. Prix : 140 F. Distribué par Innelec, 118 avenue du Général-Leclerc, 93500 Pantin. Tél. : (1) 840.24.31.

LA GRANDE PYRAMIDE ET SES MYSTÈRES constitue le cadre de Cheops, un jeu d'aventure animé. Qui dit pyramide dit labyrinthe et trésor caché. Le téméraire explorateur que vous êtes devra donc s'efforcer de venir à bout du premier pour découvrir le second. Comme tout labyrinthe qui se respecte, celui de Cheops multiplie les recoins et les passages secrets qu'il vous faudra percer. De plus, il est peuplé d'animaux venimeux, tarentules, serpents, scorpions... Vous commencez cette exploration avec un capital de points de vie qui diminue lentement avec la fatigue, mais très rapidement si vous êtes mordu par l'une de ces horribles bestioles. Pour vous refaire une santé, il faut mettre la main sur des paniers de vivres qui ont été oubliés dans certaines salles par une précédente expédition. Bénie soit-elle ! Si vous êtes heureux, vous mettrez la main sur quelques pièces d'or éparpillées çà et là et peut-être même mieux... Attention à Osiris, le dieu de la mort, dont les apparitions sont toujours de sinistres présages. Une fois riche, il s'agira évidemment de ressortir, ce qui ne sera pas une mince affaire si vous avez omis de dresser un plan.

Très soigné par ses graphismes avec des salles décorées de hiéroglyphes, son personnage principal animé (on le voit se déplacer dans la pièce), Cheops pêche malheureusement par la sécheresse de son vocabulaire et le nombre restreint des commandes.



Vega

Pour Commodore 64. Cassette. Prix : 140 F. Loriciels, 53 rue de Paris, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 825.11.33.

Vivacité et finition graphique et sonore sont les deux points forts de ce jeu qui vous emmènera dans cinquante tableaux variés. D'une qualité comparable à celle des meilleurs logiciels anglo-saxons, Vega est sans conteste une réussite. A un détail près, comme nous allons le voir.

Reset 5 est une planète convoitée pour ses richesses minières par cinquante civilisations galactiques. Celles-ci se livrent une guerre sans merci pour son contrôle, sans que l'issue de ce combat semble approcher. Vega, l'un des cinquante belligérants, a décidé de tenter une solution pacifique et vous a envoyé comme ambassadeur auprès des autres civilisations pour les convaincre de se rallier. Mais pour négocier, il vous faut tout d'abord entrer en contact avec les autres adversaires et commencer par franchir le barrage de leurs défenses. Pour cela, vous disposez d'un vaisseau métamorphe, c'est-à-dire capable d'assumer plusieurs formes correspondant à divers modes de propulsion et de protection.

Ainsi, vous parcourez l'écran en roulant, en sautillant sur des ressorts, sur des fusées ou encore en marchant sur des pattes d'araignées. Au long du parcours qui vous mènera du quartier général de l'une des civilisations à celui de la suivante, vous serez attaqué par une vague de vaisseaux défensifs que vous devrez détruire pour éviter que leurs attaques n'épuisent vos précieuses réserves d'énergie. Si celles-ci venaient à s'épuiser, la forme sous laquelle se trouvait votre vaisseau à ce moment-là sera détruite. Comme vous disposez de quatre types différents de propulsion et de protection, cela vous laisse quatre vies.



Très prenante, cette aventure. On peut juste lui reprocher le manque de visibilité du canon du vaisseau. Il faut en effet s'approcher assez près de l'écran pour distinguer dans quelle direction il pointe. Deux ou trois millimètres de plus n'auraient fait de mal à personne.

River Raid

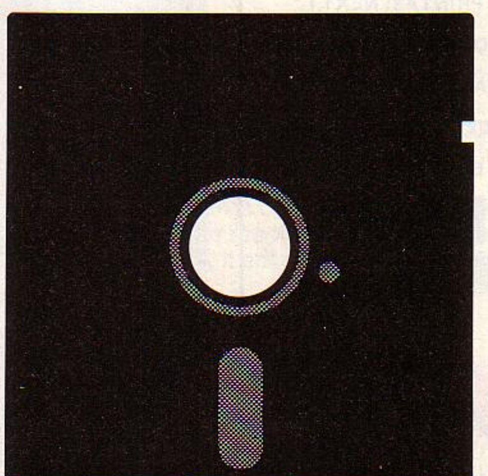
De Activision, pour MSX. Cassette. Prix : 110 F. Distribué par RCA, avenue de la Croix-Boisselière, 91420 Morangis. Tél. : (6) 934.20.50.

Le résultat de votre mission sera décisif. Il faut absolument détruire tous les ponts sur la rivière. Vous devrez piloter votre jet au ras de l'eau en remontant le courant. Au passage, il faudra détruire tous les ennemis qui vont tenter de vous intercepter. Bateaux, hélicoptères, chars sur la berge et même ballons de reconnaissance encombrent le trajet que vous devrez emprunter. Plus vous progresserez et plus vos ennemis se montreront agressifs. Dans les premiers tableaux, ils sont immobiles et doivent seulement être évités puis ils se mettent à se déplacer vers vous pour vous détruire, pour enfin vous tirer dessus dans les niveaux les plus élevés. Votre réserve de fuel est limitée et il vous faudra vous ravitailler aux citernes que vous trouverez sur votre parcours.

Classique dans son principe, River Raid est un bon jeu d'adresse au rythme soutenu mais sans grande surprise. Le graphisme est assez soigné mais un peu plat, tout se passe vu de dessus. Pour les fanatiques du tir sur tout ce qui bouge.

"DEPUIS QUE J'AI LA DISKETTE, ON NE ME PIQUE PLUS MES IDÉES."

GÉNÉRATEUR DE PROGRAMMES



Vous n'avez jamais appris à programmer et vous avez des idées ? Parfait ! Avec les diskettes CodeWriter, vous créez vos programmes et le CLUB DES AUTEURS vous permet de les diffuser. L'adhésion au club est gratuite pour tout acheteur d'un générateur de programmes de la gamme CodeWriter et automatique par le simple retour de la carte de garantie. Avec ce club international, vous diskettez en FRANÇAIS sur CBM 64, ATARI, A//e, A//c et IBM PC. Vous échangez vos programmes et vos idées avec les diskettés du monde entier. Allez les diskettés ! Diskettez vos meilleures idées, le réseau mondial de CodeWriter est là pour les vendre.

Pour recevoir votre carte personnelle de membre adhérent, retournez votre carte de garantie à SOFITEC, 207, rue Galliéni 92100 Boulogne. Tél. (1) 605.88.78.

CLUB DES AUTEURS CODEWRITER

CRÉEZ VOS PROGRAMMES SANS SAVOIR PROGRAMMER.

ORGANISÉ PAR sofitec

le soft gagnant

```
5 CLS: PRINT" DUPLICATION DE LOGICIELS": GOTO 500
10 DATA "DUPLICATION INFORMATIQUE", "VITESSE NORMALE (X1) A VITESSE INDUSTRIELLE (X32)"
20 DATA "CABINE DE MASTERING DEMI ET QUART DE POUCE", "ESPACE DE TRAVAIL MASTERING"
30 DATA "NOMBREUX MICROS SUR PLACE", "TECHNICIEN COMPETENT"
40 DATA "NOUVEAU SYSTEME DE DUPLICATION AVEC TETES PLEINE PISTE", "SPECIAL INFORMATIQUE"
50 DATA "CONTROLE SYSTEMATIQUE DES SOFTS PAR BOBINES", "BONS A TIRER RAPIDES"
60 DATA "CAPACITE JOURNALIERE, ENVIRON 10.000 CASSETTES"
70 DATA "PERSONALISATION: JAQUETTES, ETIQUETTES", "BLISTERS, CELLOPHANE, THERMOFORMAGE"
80 DATA "MARQUAGE DE VOS SIGLES EN RELIEF SUR LE BOITIER DE LA CASSETTE"
90 DATA "ENCRAGE DIRECT 1 COULEUR", "FABRICATION DE MODES D'EMPLOIS, LIVRETS ETC..."
100 DATA "ILLUSTRATION, MAQUETTES, PHOTOGRAVURE, IMPRIMERIE"
110 DATA "CONDITIONNEMENT: FILM RETRACTABLE PAR PACKS", "COFFRETS THERMOFORMES"
120 DATA "BLISTERS", "SKINPACKS"
130 DATA "NOUS CONTACTER POUR TOUTE ETUDE ET FABRICATION PARTICULIERE"
500 FOR I = 1 TO 22 : READ A$ : PRINT: PRINTA$: NEXT I
600 PRINT * 2, 2, "TAPER UNE TOUCHE POUR CONTINUER"
700 GET E$: CLS: PRINT: INPUT "IMPRIMANTE "; REP$
800 IF REP$ = "O" THEN FOR A = 1 TO 22
900 LPRINT: LPRINT A$ : NEXT A : CLS : END
```

DUPLICATION INFORMATIQUE
Cassettes vierges sur mesure



RN 307 - 78810 FEUCHEROLLES — Tel (3) 056. 40. 15
TELEX: 695529F — Contact: Mr NGUYEN (Commercial)

Maquette : Son Graphisme

INFORMATIQUE ELECTRONIQUE

DEVENEZ UN TECHNICIEN *DIPLOMÉ* DANS LES FILIERES D'AVENIR.



BP **BTS** Informatique Electronique Electricité

Formation assurée par des Ingénieurs hautement qualifiés.

Autres formations :
Radio-Hifi. TV-Magnétoscope. Chimie. Froid. Automation. Aviation.

BAT-BACHELIER

Veuillez m'adresser gratuitement (pour l'étranger joindre 40 FF) la documentation concernant les formations suivantes :

Nom : Prénom :
Adresse :
Code postal :

ETMS Ecole Technique Moyenne et Supérieure de Paris
Enseignement privé à distance
3, rue Thénard - 75240 Paris Cedex 05
Tél. : 634.21.99

SM - 405

DISQUETTES 5"1/4
La qualité en couleur

Spécifications :
SF/DD - DF/DD - 48 et 96 TPI
Distributeur exclusif europe :
LOGIDIFFUSION
68, Rue Carnot - 92150 SURESNES
Tél. : 778.95.18 - Télex : 210.311 F
Revendeurs :
Interrogez-nous. Tarifs et documentations sur demande.



LIBÉREZ LA TÉLÉ !

Pour éviter d'immobiliser le téléviseur familial, il est temps d'équiper votre micro-ordinateur d'un moniteur couleur spécialement conçu pour cet usage, et qui lui procure une qualité d'image nettement supérieure.

Pour cela, EUREKA a fait fabriquer spécialement en France un moniteur répondant aux spécifications les plus exigeantes de la plupart des ordinateurs.



COMPATIBILITÉ :
Apple II avec carte RVB, Apple IIc, Commodore 64 et Vic 20, Dragon, Excelvision, Hector, Laser 3000. Oric 1 & ATMOS, Philips VG 5000, Spectravidéo, Sinclair SPECTRUM, Thomson T07 et M05, MSX toutes marques etc.

* T.T.C. Prix public.

CARACTÉRISTIQUES MC14 :
Connexion par prise Péritel SCART 21 broches. Entrée Son, Réglage de volume. Réglages : volume, luminosité, contraste, couleur.
Commutation : RVB / PAL / Monochrome vert. Tube : Spécial informatique Haute brillance dalle sombre traitée anti-reflets.

HAUTE RÉSOLUTION : A côté du modèle standard présenté ci-dessus, il existe un MC14 HR pour les applications demandant une plus haute résolution, en particulier l'affichage en 80 colonnes. Sa présentation est similaire, il est **compatible IBM PC** et son prix est de 3 600 F.

Moniteurs MC14 & MC14HR



Ce moniteur est disponible chez votre revendeur habituel.

EUREKA INFORMATIQUE importe et distribue de nombreuses marques telles que COMMODORE, AMSTRAD, SPECTRUM, ORIC etc.

Revendeurs, contactez notre service commercial pour connaître nos autres produits et nos tarifs. **Tél. : (1) 281.20.02.**

BON DE COMMANDE A RETOURNER A :
EUREKA INFORMATIQUE
39, rue Victor-Massé
75009 PARIS
☎ **(1) 281.20.02**

M. ______
Rue ______
Code ______
Ville ______
Ordinateur possédé ______
Périphériques ______
Souhaite commander le matériel suivant :

Moniteur couleurs MC14	**2 750 F**	☐
Moniteur couleurs MC14 HR	**3 600 F**	☐
Câble pour Commodore	**100 F**	☐
Câble pour Spectrum	**120 F**	☐
Câble pour ORIC	**120 F**	☐
Interface pour AMSTRAD N & B	**420 F**	☐
Câble IBM PC pour MC14 HR	**150 F**	☐

Ci-joint mon règlement de ______
par ______

PRESERVEZ VOS FICHIERS CONFIDENTIELS DES REGARDS INDISCRETS...





Pour IBM-PC et Macintosh,
les logiciels de haute sécurité
PC-Crypt et MacCrypt
assureront l'inviolabilité de vos fichiers
à l'aide de vos propres mots de passe.

C.E.R.I.A. - CIDEX 10
06330 ROQUEFORT-LES-PINS - Tél (93) 77 13 00

BTS INFORMATIQUE

Pour les élèves des Terminales
C-D-E-H-B-G 2
PRÉ-INSCRIPTION
(DOSSIER + TEST + ENTRETIEN)
AVANT LE BAC

Pour les étudiants niveau Bac + 2
Dossier de candidature disponible :
CYCLE ANALYSTE PROGRAMMEUR

Demandez Dossier d'Inscription
sous réf. : SVM1

INSTITUT SUPERIEUR D'INFORMATIQUE



Enseignement supérieur privé.
16, rue d'Athènes - 75009 PARIS
Tél. : **(1) 281.09.22**

Des prix étonnants pour une promotion exceptionnelle !

Venez vous renseigner sur les matériels proposés à des prix exceptionnels par J.C.S. Cette offre est limitée aux stocks disponibles. Aucun prix ne sera communiqué par téléphone. Alors, venez vite voir sur place !

Liste des prix par retour du courrier contre trois timbres à 2,10 F.



49, rue des Mathurins
75008 PARIS (1) 265.42.62.

La bonne sélection micro.

	ORDINATEURS	CARTES ACCESSOIRES	LOGICIELS	IMPRIMANTES	MONITEURS
APPLE II C		•	•	•	
APPLE II E		•	•	•	
APPLE III			•		
ATOM		•			
BBC		•	•		
CABEL					•
CANON AS 100	•		•		
CASIO FP 200	•				
ELECTRON			•		
EPSON H x 20		•			
GEMINI		•			
MACINTOSH			•		
MANNESMANN				•	
NASCOM		•			
SHARP		•			
TASA		•			
TAXAN EX					•
THOMSON T 07		•	•		
UCHIDA				•	
VIC 20		•			

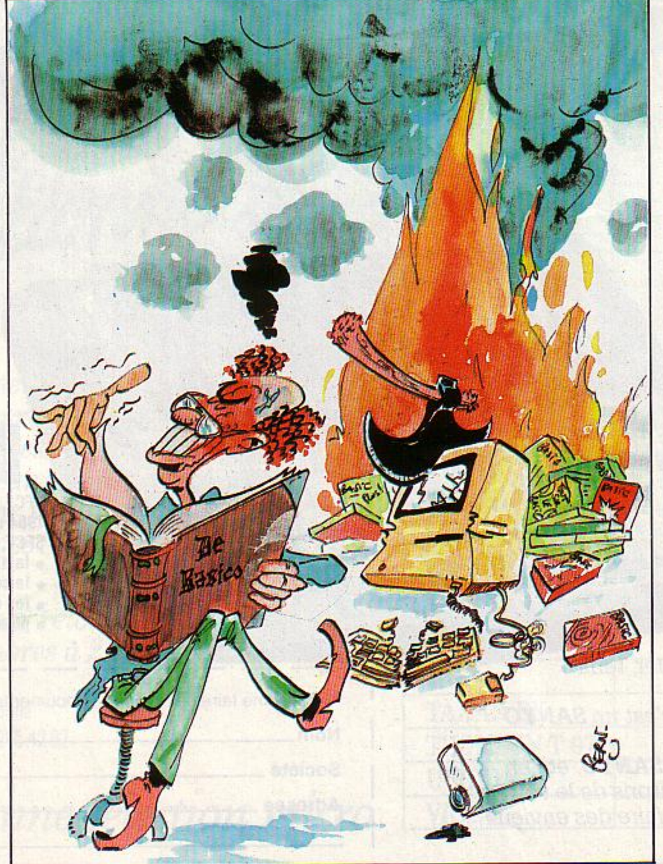

ARCANE Communication
Et tout ça pour moins de 3.000 Frs !*
SANYO
32 Koctets RAM
MSX
32 Koctets ROM
*Prix au 1.02.85
2.521,09 F HT
2.990,00 F TTC
S.F.C.E.
SFCE, une Société française, ayant réalisé en 1984 un C.A. de 275 MF, dont 35 MF à l'export.
SFCE, c'est :
• la distribution exclusive de SANYO en France,
• la conception des matériels SANCO,
• les départements péri-informatique et OEM,
• plus de 300 points de compétence en France.
Pas d'hésitation !
Pour m'initier à l'informatique, pour jouer, tenir mes comptes, j'ai choisi le standard MSX.
Pas d'hésitation non plus; moi, mon MSX, c'est un SANYO - la garantie d'une grande marque.
Une fois de plus, ils se sont surpassés chez SANYO, et j'en connais plus d'un qui sera agréablement surpris de le voir chez moi. Mon PHC 28, c'est son nom, il va faire des envieux des tas d'envieux, et même des jaloux
Le bon choix, croyez-moi, c'est SANYO.
SANYO
Veuillez me faire parvenir une documentation MSX SANYO
Nom
Prénom
Société
Adresse
Code Postal
Ville
Tél.
SVM
Bon à découper à retourner à SFCE 8, av. Léon Harmel - 92167 Antony Cedex

COURS DE BA

Abondance des logiciels d'apprentissage du Basic ! On trouve de tout, du pire au (presque) meilleur.

INITIATION AU BASIC AMSTRAD, DIFFUSÉ par Amstrad France, a de quoi laisser perplexe : des jeux comme Bombardier ou Le Pendu servent apparemment de prétexte à étudier des listages sans que des explications très claires soient fournies. Ces jeux voisinent avec des petits bouts de programmes qui ne font rien d'autre que dire bonjour ou dessiner une maison. Passons sur l'absence d'accentuations et sur les fautes d'orthographe qui émaillent la traduction française... Quant à Lena 1, « Cours de Basic Applesoft » pour Apple II, c'est un simple logiciel « tourne-page » : mis à part dans les tests, de simples questionnaires à choix multiples, le rôle de l'utilisateur se limite à arrêter et à faire repartir le défilement du texte. Un bon manuel est certainement plus agréable à lire.

Ces deux exemples montrent qu'il convient d'être méfiant. Il y a mieux, heureusement. Une disquette livrée gratuitement avec l'Apple IIc contient un petit cours de Basic remarquable. Les instructions étudiées sont clairement définies, de nombreux exemples d'applications sont fournis et le logiciel propose à l'utilisateur de vrais exercices de programmation. Les erreurs les plus incongrues sont alors dépistées et corrigées avec toute la patience et la compétence requises. L'apprentissage s'arrête hélas aux instructions d'affichage et à quelques notions sur les variables. On aimerait avoir une suite...



Le Cube informatique d'Infogrames se sert intelligemment des possibilités d'animations offertes par l'ordinateur, en l'occurrence un Thomson : la première leçon propose une simulation visuelle du fonctionnement d'un petit système informatique. Ainsi voit-on la mémoire vive de l'unité centrale se « remplir » des données chargées à partir d'un lecteur de cassettes. Des petits jeux en rapport avec la notion étudiée viennent égayer périodiquement l'apprentissage, comme le jeu de l'usine où l'on apprend à traiter différemment les variables et les données numériques ou alphanumériques. Autre atout du Cube : la composition des pages écran est bien adaptée à son support. Là où certains copient – mal – la mise en page d'un livre, Infogrames sait se servir des qualités spécifiques d'affichage d'un ordinateur. L'écran est par exemple astucieusement divisé en deux pour présenter à gauche l'ordinogramme d'un programme, et à droite le listage correspondant. La compréhension en est grandement facilitée. D'une façon générale, les zones d'information, de démonstration et d'exercices sont bien délimitées. Mais le Cube ne va pas sans quelques défauts dont un, hélas, pratiquement universel : l'abus de couleurs. Bien sûr, la couleur c'est gai, c'est sympathique, mais gare à la vue ! Autre défaut : malgré des efforts louables pour rendre le programme interactif (possibilités de révision à l'intérieur d'un même module, jeux, exercices) la partie informative du cours est parfois fastidieuse : 5 minutes pour suivre passivement la leçon sur les graphismes, sans même avoir à appuyer sur une touche, c'est très long.

Curieuse solution que celle retenue par To-Tek et Cedic-Nathan : Le Basic sans peine est à la fois un livre et un logiciel (2 cassettes). Si l'idée d'accompagner un programme d'un manuel est une idée intéressante pour réviser à tête reposée certaines notions, il est étrange de retrouver presque exactement la même chose sur l'un et sur l'autre. N'y a-t-il pas double emploi ? Le manuel propose tout de même des « compléments, activités et expériences » qui ont leur utilité propre. Le cours se déroule donc sur l'écran et copie le livre jusque dans sa présentation, par chapitres que l'on peut feuilleter. Cela ressemble au système des fenêtres mais ce n'est pas totalement convaincant. Le logiciel manque d'animations, et là encore, les couleurs trop vives sont pénibles.

Encore Nathan, mais côté Vifi cette fois. Les Premiers pas vers le Basic sont un peu maladroits. Le fond n'est pas en question – la progression est bonne – mais le logiciel souffre d'un manque de réflexion au niveau de la présentation. Le débutant risque d'être très perturbé par la mauvaise délimitation des zones : l'écran affiche-t-il une information, une sollicitation (appel à l'action pour l'utilisateur), ou bien une démonstration de ce que

SIC EN BOITE

pourrait faire l'ordinateur ? Des petits dessins dont la fonction essentielle semble esthétique ne font qu'augmenter la pagaille. Heureusement, et toujours chez Vifi Nathan, l'Initiation au langage Basic de Cegos vient relever la gamme : du travail de professionnel ! Une bonne progression pédagogique (par étapes), un humour agréable, et surtout une très bonne visualisation de l'information utilisant intelligemment les ressources de l'ordinateur : des cadres délimitent les zones de travail, le changement de couleur est utilisé à bon escient pour attirer l'attention sur les éléments importants, le tout sans entraîner les horribles agressions visuelles déjà signalées. La plupart des logiciels sont donc voués à l'apprentissage, essayant avec plus ou moins de bonheur de ne pas ressembler à des livres. Certains sont restés sur des solutions classiques. Chez Procep, avec Introduction au Basic sur Commodore 64, le manuel apporte l'essentiel du cours et les logiciels servent plutôt aux exercices. Ce choix est logique : on sait que l'ordinateur se comporte mieux comme répétiteur que comme enseignant.

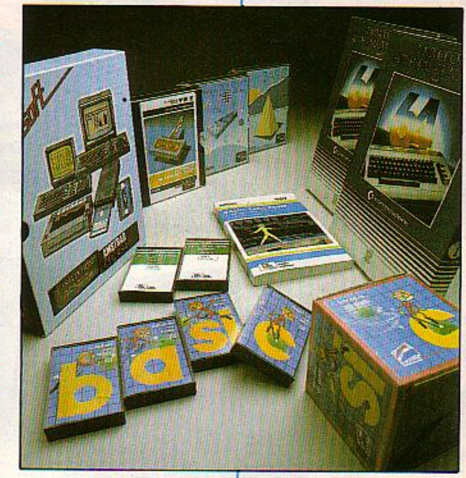
Sur le fond, tous les programmes récents se ressemblent beaucoup. Le découpage des chapitres varie peu : les instructions graphiques et sonores sont souvent étudiées en premier car elles permettent les effets les plus immédiats. Défaut commun à tous ces produits : l'utilisateur risque d'être frustré de ne programmer pendant son apprentissage. Au mieux lui propose-t-on de s'amuser avec une seule instruction ou de modifier un listage. Pour s'essayer réellement au Basic, il faut sortir du programme et travailler sans filet. Bien sûr, il aurait fallu investir dans de gros développements pour pouvoir proposer de véritables exercices de programmation en Basic. Les éditeurs ne s'y sont pas risqués.

Le point faible, c'est finalement l'analyse de réponse, très limitée, qui empêche l'élève de s'exprimer pleinement. Le déroulement du programme est alors linéaire : chacun passe par les mêmes étapes, même si l'on peut sauter en avant et revenir en arrière. Les erreurs ne sont pas réellement prises en compte : elles donnent rarement lieu à des informations complémentaires ou même à des révisions. Le niveau de l'élève n'est pas pris en compte, aucune aide n'est à sa disposition.

Il parait logique de se servir de l'ordinateur pour apprendre l'informatique. Mais pour ne pas tomber dans le gadget, il faut s'interroger honnêtement : l'ordinateur est-il dans ce cas l'outil le plus performant ? Il existe tant d'autres solutions : acheter un manuel, suivre un stage, s'inscrire à un cours... Le livre, par exemple, présente bien des avantages. Bien plus « portable » que n'importe quel ordinateur, on peut l'emporter partout avec soi. Pour s'imposer, l'ordinateur doit apporter la preuve de ses qualités. Il ne l'apportera pas tant qu'il ne fera que copier de façon inadaptée son rival le livre. Il faut abandonner les logiciels « tourne-pages », jouer sur des compositions d'écran différentes de celles que l'on réalise sur des supports papier. Ce dernier point, quelques-uns (dont Cegos pour Vifi-Nathan) semblent l'avoir compris. Mais l'ordinateur devra également mettre en avant ses atouts spécifiques. Ses possibilités d'animation et de simulation sont déjà souvent utilisées à bon escient (comme dans Le Cube d'Infogrames). Lorsque les programmes d'apprentissage, et en particulier les programmes d'apprentissage du Basic seront réellement devenus interactifs, capables de répondre aux questions particulières de l'utilisateur, de s'adapter à son niveau et de le corriger avec une certaine finesse, le logiciel aura vraiment trouvé sa place.

En attendant, apprendre le Basic sur cassette ou sur disquette reste un exercice agréable.

Patrice REINHORN



Thierry MORIN

Lena 1, cours de Basic Applesoft *(2 disquettes), André Finot, 8 allée Buffon, 91000 Evry-Courcouronnes. Tél. : (6) 077.23.35* – Initiation au Basic Amstrad *(2 cassettes), Amstrad France, 143 Grande Rue, 92310 Sèvres. Tél. : (1) 626.34.50* – Le Cube informatique *(cassettes pour MO5, TO7, TO7/70), Infogrames, 20 bis rue Godefroy, 69006 Lyon. Tél. : (7) 894.39.14* – Premiers pas vers le Basic *(cassettes pour MO5, TO7, VG 5000)* et Initiation au langage Basic de Cegos *(cassettes pour MO5, TO7) chez Vifi-Nathan, 21 boulevard Poissonnière, 75002 Paris. Tél. : (1) 221.41.41* – Basic sans peine *(2 cassettes pour MO5 et TO7 + livre) de To-Tek et Cedic-Nathan, 32 boulevard Saint-Germain, 75005 Paris. Tél. : (1) 326.42.71* – Commodore 64, Introduction au Basic *(cassettes et manuel) chez Procep, 5-9 rue Sentou, 92150 Suresnes. Tél. : (1) 506.41.41.*

LE BASIC VIA MINITEL

Une saine distraction si vous êtes isolé à mille milles de tout club micro : apprendre le Basic. Inutile de disposer d'un ordinateur : votre Minitel suffira. En vous abonnant à Didao, vous recevrez un manuel (édité par Bordas), et un code d'accès au serveur donnant droit à une vingtaine d'heures de connexion. Le manuel, très classique dans sa progression mais bien composé, vous guidera pas à pas. Résistez à la tentation de connecter votre Minitel avant d'avoir bien lu la leçon : les minutes coûtent cher ! Mais dès que vous aurez préparé vos exercices, Didao vous les corrigera. Vous aurez même accès à un éditeur Basic pour vous entraîner à la programmation mais vous n'en serez pas moins livré à vous-même. Un gros avantage par rapport aux logiciels classiques : votre progression (et votre niveau) sont enregistrés à chaque utilisation ; vous serez donc guidé efficacement. Par contre, le niveau d'interactivité des dialogues n'est pas époustouflant. L'ensemble est très scolaire et souffre des lenteurs inhérentes à la télématique.

Renseignements : *Didao Bordas : Diffusion Bordas, 17, rue Dumoncel, B.P. 50, 75661 Paris Cedex 14. Tél. : (1) 320.15.50. Tarifs : 900 F pour le manuel et l'inscription, auxquels il faut ajouter le prix de la taxation téléphonique (en moyenne 0,65 F toutes les 3 minutes) : le tarif horaire rejoint celui des cours particuliers, mais il n'est pas toujours facile d'avoir un professeur chez soi.*



N'IGNOREZ PLUS LES LOGICIELS DONT VOUS AVEZ BESOIN



EN VENTE CHEZ VOTRE LIBRAIRE OU BOUTIQUE MICRO

Bon de commande à retourner aux Editions Magnard/PM2,

122, bd St-Germain 75279 Paris Cedex 06

Je désire recevoir .... exemplaires du « GUIDE MAGNARD du TOUT LOGICIEL », au prix unitaire de 149 F (+ 13 F frais de port), inclus chèque bancaire ou postal, à l'ordre des Editions Magnard (CCP La Source 30.487.67 T)

Nom ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Nom de mon libraire habituel ....

LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

MICROTOP AGEN. Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73. **MICROTOP ALBI.** 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98. **MICROTOP ANNECY.** 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy. Tél. 50/45.59.02. **MICROTOP ARLES.** Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03. **MICROTOP AURILLAC.** 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescudilier. 15000 Aurillac. Tél. 71/63.61.33. **MICROTOP BAR-LE-DUC.** 37 rue Dom Cellier. 55000 Bar-le-Duc. Tél. 29/79.04.15. **MICROTOP BORDEAUX.** 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux. Tél. 56/31.28.56. **MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER.** 13 rue du Camp de Droite. 62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18. **MICROTOP BREST.** 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22. **MICROTOP CASTRES.** 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres. Tél. 63/59.94.66. **MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES.** 21 rue du Fond de Santé. 08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31. **MICROTOP CHATEAUROUX.** 105 bis rue Raspail. 36000 Châteauroux. Tél. 54/34.40.39. **MICROTOP CHENOVE.** 86 route de Beaune. 21300 Chenove. Tél. 80/52.11.05. **MICROTOP COGNAC.** 35, rue Aristide Briand. 16100 Cognac. Tél. 45/82.35.02. Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine. 21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30. **MICROTOP GAP.** 37 Av. Jean-Jaurès. 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27. **MICROTOP GUINGAMP.** 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp. Tél. 96/43.70.38. **MICROTOP HAZEBROUCK.** Bd. Lémire. Résidence Lémire. 59190 Hazebrouck. Tél. 28/41.96.02. **MICROTOP LE CANNET.** 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet. Tél. 93/46.31.76. **MICROTOP LISIEUX.** 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46. **MICROTOP LORIENT.** 16 cours de la Bôve. 56000 Lorient. Tél. 97/ 64.40.14. **MICROTOP MARMANDE.** 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande. Tél. 53/64.08.20. **MICROTOP MONTAUBAN.** Route de Pech Boyer. 82000 Montauban. Tél. 63/63.88.44. Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta. 46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64. **MICROTOP MONTÉLIMAR.** Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar. Tél. 75/51.86.10. **MICROTOP MONTLUÇON.** 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon. Tél. 70/29.14.76. **MICROTOP NARBONNE.** 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne. Tél. 68/65.08.86. **MICROTOP PARIS.** 83, rue de Lourmel. 75015 Paris. Tél. 1/579.18.18. **MICROTOP PAU.** 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28. **MICROTOP PÉRIGUEUX.** 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux. Tél. 53/53.20.37. **MICROTOP RENNES.** 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30. **MICROTOP SAINT-BRIEUC.** 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc. Tél. 96/33.14.05. **MICROTOP SAINT-MALO.** 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53. **MICROTOP SAINT-OMER.** 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer. Tél. 21/38.08.09. **MICROTOP SÈTE.** 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète. Tél. 67/74.98.55. **MICROTOP TULLE.** 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37. **MICROTOP USSEL.** 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80. **MICROTOP VALENCIENNES.** 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes. Tél. 27/45.15.60. **MICROTOP VANNES.** Le Fourchêne. Rte d'Auray. 56100 Vannes. Tél. 97/63.41.18. **MICROTOP VESOUL.** 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul. Tél. 84/75.19.82. **MICROTOP VIENNE.** 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne. Tél. 74/85.39.37. **MICROTOP VITRÉ.** Av. d'Helmstedt. 35500 Vitré. Tél. 99/75.00.43.

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

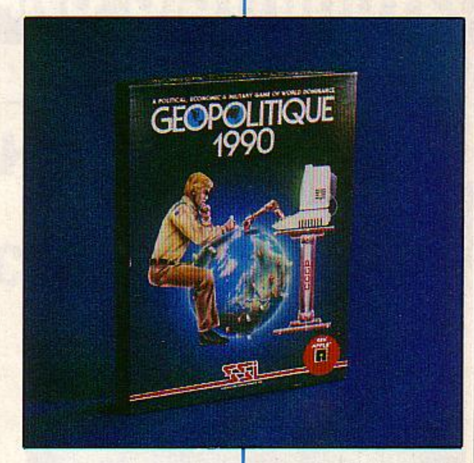
GÉOPOLITIQUE

Dans le film Wargames, un sale gamin a provoqué la Troisième Guerre mondiale en croyant participer à un jeu vidéo. Dans Géopolitique 1990, c'est l'inverse. Vous croyez lancer les hostilités alors qu'en fait vous vous excitez sur un bête jeu de simulation. Intellectuel, non ? Beaucoup moins dangereux et nettement plus instructif. Ce jeu commence au moment où finit le fameux President Elect (logiciel qui n'est hélas plus importé), que nos énarques utilisent, paraît-il, pour comprendre la vie politique américaine.

Vous avez donc fini par être élu Président des Etats-Unis, en 1984. Vous luttez bien sûr pour endiguer l'expansion soviétique. C'est l'ordinateur qui joue le rôle du Politburo, le traître ! Le jeu se déroule en deux phases sur la carte du monde. D'abord, une période diplomatique et politique dans laquelle vous utilisez la capacité de production américaine pour obtenir un maximum d'alliances. Puis, une période militaire qui n'est rien moins que la Troisième Guerre mondiale.

Seul facteur rassurant : nous avons là un conflit classique et non nucléaire. Ouf ! En quoi est-ce éducatif, Monsieur le Professeur ? D'abord, Monsieur le Ministre, ce jeu d'aventure éducatif est en anglais. Je vous garantis que nos jeunes cerveaux feront des progrès (sinon intellectuels au moins linguistiques) en incarnant le Président des Etats-Unis. Et puis, ils apprendront l'économie appliquée, la politique, la diplomatie et même ils auront la chance insigne de prendre conscience de la géopolitique, cette science que maîtrisent si peu de mortels.

Ça ne vaut pas le coup, tout ça ?

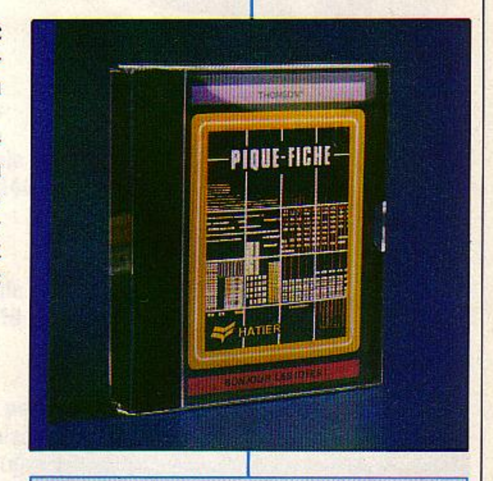


Géopolitique 1990. Pour Apple II+, e et c et Commodore 64. SSI (Strategic Simulations Inc). Distribué par Sivea, 33, bd des Batignolles, 75008 Paris. Tél. : (1) 522.70.66. Prix : 640 F. Logiciel testé : logiciel et manuel du commerce en anglais.

PIQUE-FICHE

L'Iguanodon appartient-il à la même famille que le Polacanthus ? L'amanite phalloïde réjouit-elle autant les papilles que le mousseron ? Questions palpitantes qui nécessitent un sens aigu du classement. Ou, à défaut, une méthode efficace. C'est une telle méthode qu'a voulu fournir aux esprits brouillons le Britannique Council for educational technology, adapté aujourd'hui par Hatier. Pique-fiche se présente comme un mini-gestionnaire de données à l'usage des élèves de CM2 et des classes supérieures. Mais n'espérez pas gérer là un vrai fichier : il s'agit d'un outil éducatif, pas d'une base de données.

Un outil complet tout de même : diagrammes et histogrammes à volonté, élaboration d'un tri multicritère (3 critères au plus), etc. On classe à plaisir et sur cassette des champignons, les timbres ou la collection de SVM et on stocke jusqu'à 350 enregistrements d'une rubrique, 164 de deux rubriques, etc.



Pique-Fiche. Pour TO7/70 et MO5. Deux cassettes. Hatier-Sermap, 59, bd Raspail, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.38.38. Prix : 220 F. Logiciel testé : disquette provisoire sans livret. Sortie fin mai.

ZÉRO DE CONDUITE

L'ordinateur sait parfaitement simuler la conduite d'un avion ou d'une voiture, on le sait bien depuis Pole position et Airbus. De là à vouloir enseigner le code de la route par ordinateur, il n'y a qu'un pas, que les auto-écoles commencent à franchir. Mais gare au faux pas : Zéro de conduite prétend aider à apprendre le code de la route. En fait, ses auteurs ne pouvaient trouver meilleur titre : l'apprenti-conducteur qui se serait entraîné sur ce logiciel se retrouverait bientôt à l'hôpital ou en prison ! Ce pâle ersatz de simulateur n'a rien à voir avec la conduite d'un véritable véhicule, qui exige un coup d'œil sûr et des réflexes rapides. Qu'on en juge. D'abord, le conducteur en herbe voit apparaître sur l'écran un carrefour en croix. Devant lui, il aperçoit un feu rouge qui passe parfois au vert. A sa droite, un panneau qui change de signification : interdit de tourner à gauche, à droite ou sens interdit. Parfois, un passage clouté se glisse insidieusement sous ses roues, et des enfants se jettent volontairement sous la voiture.

Jusqu'ici, c'est supportable, mais malheureusement, le rythme reste terriblement lent, on ne peut pratiquement pas contrôler le véhicule et, dès qu'on a franchi le carrefour, il faut revenir en arrière pour recommencer le même démarrage avorté.

Toute personne ayant joué une seule fois avec un logiciel de course ou un vrai volant en sera découragée. Messieurs de Sprites, il faudra faire mieux si vous ne voulez pas vous faire recaler à la rentrée.

Zéro de conduite. Pour MO5. Cassette. Chez Sprites, 23, rue Jean-Jaurès, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 270.41.92. Prix : 99 F. Logiciel testé : version définitive sur cassette.

HELLO MISTER JONES

Hello, Mr Jones. Pour Apple IIe ou c et pour Atari 800 et 800XL. Disquette. Hatier-Sermap, 59, bd Raspail, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.38.38. Prix : 220 F. Logiciel testé : disquette provisoire avec livret définitif.

MESSIEURS QUÊNELLE ET HOURquin sont un peu les Roux et Combaluzier de l'apprentissage de l'anglais. Ils nous avaient déjà pondu East Side Story et Bingo Boy (voir SVM nº 11). Cette fois, leur Mister Jones entend séduire les élèves de 4e et de 5e en les initiant à l'outre-Manche courant, à l'outre-Atlantique usuel voire à l'outre-Pacifique commun, et surtout en les préparant au traditionnel voyage en Angleterre qui est aux potaches français ce qu'est le pélerinage à la Mecque aux pieux musulmans. En moins austère, notez bien ! A peine débarqué, le frenchy se voit convié à un bal costumé.

Il lui faudra donc se composer un masque sur l'écran. « *What will my hair be like ?* », se demandera-t-il ? « *a lion's smane, a cat's fur or a sheep's hair* », lui suggérera l'ordinateur. S'il a du mal à répondre, sa bécane lui proposera une originale machine à fabriquer des adjectifs composés. A lui les juteux idiotismes du style « dog-like nose » et « home-made cake ».

Quelle imagination ! Comme il ne suffit pas de frimer verbalement dans une famille anglaise, il faut aussi se comporter correctement devant sa tasse de thé. Ne pas dire « *Hello, mistress* », mais « *Good morning, madam !* » Et surtout (réveil subit des potaches du fond de la classe), apprenons à nous comporter au mieux sur le chapitre « A nous les petites Anglaises ». Voilà le *must*, le couronnement du voyage et le troisième chapitre du logiciel. Ne reculant devant rien pour emballer la donzelle, on lui fredonne une charmante chanson populaire bourrée de cas possessifs et de prépositions. Comme l'exprime l'auteur, ce petit jeu a pour but de faire comprendre la civilisation en même temps que la langue. Excusez du peu. La référence à son livre « L'Angleterre dans votre poche » est flagrante. Les nombreux dessins qui illustrent le texte pèchent par le simplisme de la basse résolution. A part ça, un mur se construit au gré des fausses réponses et des tasses de thé récompensent le vainqueur. Charming !

BANCOGEST



Photos Thierry MORIN

– Bancogest. Pour MSX. Cassette. Infogrames, 79, rue Hippolyte-Kahn, 69006 Lyon. Tél. : (7) 803.18.46. Prix : 200 F.
– Budget Familial. Pour MO5 et Oric-Atmos. Cassette. Loriciels, 53, rue de Paris, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 825.11.33. Prix : 160 F sur MO5 et 140 F sur Atmos. Logiciels testés : cassettes du commerce avec livrets en français.

POUVEZ-VOUS ME CITER UN SEUL micro qui n'ait pas encore son budget familial ? « *Ceux du standard MSX, le Thomson MO5* », dit notre sympathique candidat. Tout faux : ils viennent de combler cette lacune en adoptant respectivement Bancogest et Budget Familial. C'est à Infogrames et Loriciels, ces jeunes maisons d'édition, que l'on doit les nouveaux venus. Mais les jeunes, c'est bien connu, font parfois des bêtises. Ainsi, le principal mérite de Bancogest semble consister seulement à fonctionner sur MSX. Ce standard, il est vrai, ne regorge pas de logiciels, mais est-ce suffisant ? D'autant qu'il faut moduler : pas question de fairer tourner Bancogest sur le Spectravidéo 728, qui témoigne d'une fidélité douteuse au MSX.

Reste un programme qui ne brille pas par son aisance. Plutôt laborieux en effet, le chargement s'effectue en trois temps. Mon premier consiste à frapper les intitulés de vos postes de dépenses et de recettes : nourriture, vêtements, logement. Dans mon second, vous chargez un programme de gestion qui vous permet chaque mois d'introduire et de sortir vos modestes revenus et vos délirantes dépenses. Mon troisième représente graphiquement votre budget. Hélas, mon tout n'est pas d'un maniement idyllique ; mais il pourra peut-être satisfaire quelques adeptes du MSX.

Très différent, Budget Familial n'est pas un concurrent direct. Même principe, mais le chargement de la cassette se fait en une seule fois. Le menu général est très clair et les entrées se font directement sur le journal de banque. Au tableau d'honneur aussi, la consultation des états récapitulatifs, immédiate. Moins d'histogrammes que sur le premier, mais des tableaux parlants. Et il ne tient qu'à vous de créer d'autres rubriques. Bref, un excellent outil pour un micro de la taille du MO5. Avec tout ça, n'escomptez plus raconter n'importe quoi à votre banquier sur vos problèmes de gestion.

Jean-François des ROBERT



LES GRANDES MARQUES ET LA GARANTIE D'UN GRAND DISTRIBUTEUR



CONCESSIONNAIRE AGREE

Macintosh

EXTENSIONS

- Disque extérieur
- Clavier numérique
- Sac de transport
- Disque dur 10 MO
- Modem V21/V23



Apple //e

Carte 80 col. 64K 1190 f.

EXTENSIONS

- Souris Apple Mouse
- DisqueII sans contrôleur
- Disque II avec contrôleur
- Duo disque
- Disque dur profile 10 MO
- Modem V21/V23



Apple //c

EXTENSIONS

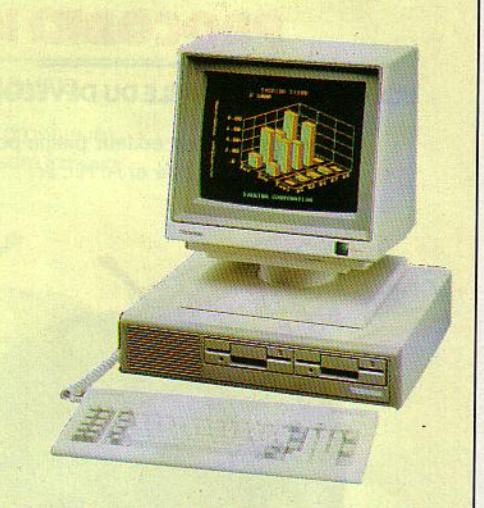
- DISQUE IIC
- Souris 11C
- Modem V21/23
- Moniteur IIC
- Stand pour moniteur
- Sac de transport



TOSHIBA Pap C

NOUVEAU

LE COMPATIBLE...



PAP C
Unité centrale 128K. 2 lecteurs de disques 5 1/4 360K
Graphisme 640×200 couleur. MS/dos microsof.
COMPATIBLE!

Et aussi:
PAP C XT
Unité centrale 128K. 1 lecteur de disques 5 1/4 360K.
Disque dur 10 MO.
COMPATIBLE!

PAP MAN
Compact et portable.
Unité centrale 256K. 1 lecteur de disques 3 1/2 720K.
Ecran a cristaux liquides.
COMPATIBLE!

Compétents, les services JCR : conseils, études et devis, installation, formation, maintenance. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Compétitifs, les prix JCR : sa puissance d'achat permet à JCR d'offrir à sa clientèle les meilleurs prix.

PARIS MARSEILLE LYON CLERMONT-FD MULHOUSE

Les magasins JCR près de chez vous.

JCR Paris
58 rue Notre Dame de Lorette
75009 Paris
Tél. (1) 282.19.80
Télex 290 350

JCR Marseille
74 rue Edmond Rostand
13006 Marseille
Tél. : (91) 37.62.33
Télex 441 424

JCR Lyon
313 rue Garibaldi (angle rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39
Télex 305 429 - Parking

JCR Clermont-Ferrand
40 rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (73) 36.56.76

JCR Mulhouse
52 rue Furstenberger
68200 Mulhouse
Tél. : (89) 43.01.63

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H – CREDIT – LEASING

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon au magasin JCR le plus proche.

Nom
Adresse
Profession

S R

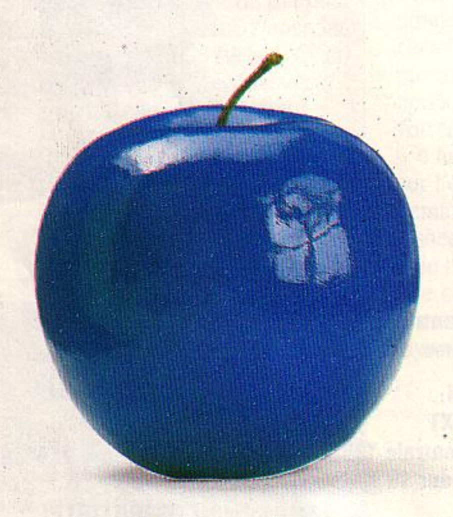
S V M 5-85

VERSION SOFT, LES FRUITS
L'édition française

PROCODE

L'OUTIL INDISPENSABLE DU DÉVELOPPEUR.

Premier assembleur éditeur pleine page, pour APPLE *IIe* et APPLE *IIc*.

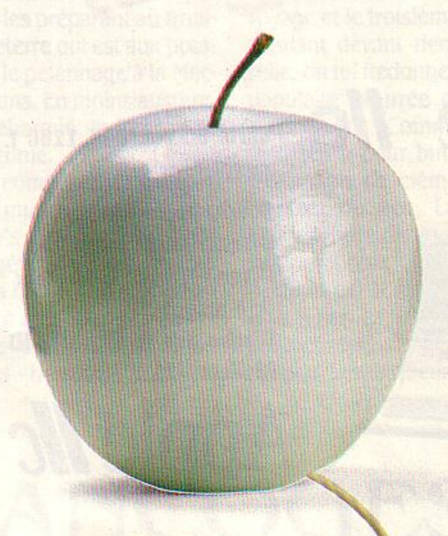


Si vous avez la programmation dans la peau, initiés ou débutants, Procode est le logiciel qu'il vous faut.
Il vous permet de développer en un temps record grâce à ses fonctions d'éditeur pleine page 80 colonnes.
Etudié pour ProDOS 64 k ou 128 k, Procode peut assembler sans accès disque jusqu'à 3 sources en mémoire.
Normal, on travaille entre Pros !

BUDGET FAMILIAL

LE PLAISIR DE LA GESTION.

Gestionnaire de talent pour le plaisir de rentrer dans ses comptes.



Budget Familial vous en donne pour votre argent !
Il vous permet d'enregistrer tous les mouvements de votre compte bancaire et d'avoir l'œil sur vos dépenses.
Avec lui, plus de problèmes de gestion, vous êtes sûr d'y trouver votre compte.
Même en ignorant tout de la gestion, vous pouvez très vite devenir un super gestionnaire.
Avec le plaisir en plus...

LES LOGICIELS VERSION SOFT UTILISENT LE SYSTÈME D'EXPLOITATION PRODOS
LES MENUS DÉROULANTS PERMETTENT D'ACCÉDER DIRECTEMENT AUX DIFFÉRENTES FONCTIONS.

D'UNE PASSION de logiciels

SPECIAL SICOB
NIVEAU 3 ZONE A
STAND 420

EPISTOLE

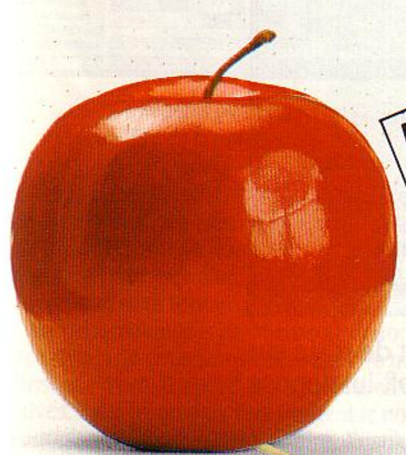
L'ÉCRITURE SOURIS.

Best-seller incontesté
du traitement de texte français.

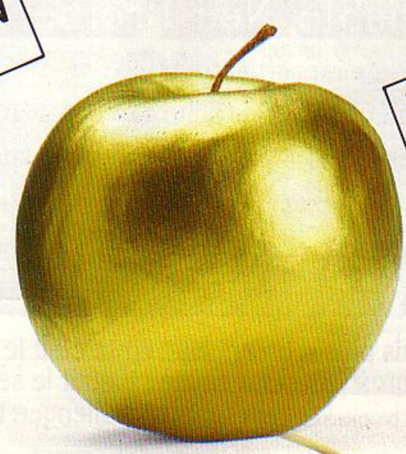
VERSION CALC

LE CALCUL SOURIS.

Premier tableur graphique
multi-fonctions utilisant la souris.



NOUVELLE FONCTION COMMUNICATION



POMME D'OR DU MEILLEUR LOGICIEL 84

Partagez le plaisir d'écrire avec Épistole. Modèle de simplicité et de puissance, ce logiciel est l'outil idéal pour tous vos traitements de texte français.
En un clin d'œil, Épistole rédige toutes vos lettres, vos rapports et vos mailings — avec le souci en moins.
Vous voulez effacer un mot, changer une phrase, déplacer un paragraphe? Rien de plus simple, l'écriture souris vous laisse les mains libres! Épistole vous offre l'écriture facile. A vous l'imagination!

Voici enfin le logiciel adapté à toute votre gestion quotidienne. Il suffit d'une simple pression du doigt avec la souris pour comprendre que toutes vos opérations de prévisions, de synthèses ou d'analyses, deviennent alors un jeu d'enfant.
Vous souhaitez une représentation graphique? Facile! Ouvrez une fenêtre, cliquez et faites le plein d'images.
De mémoire de logiciel, on n'avait encore jamais vu une telle facilité alliant puissance et rapidité.





19, RUE GANNERON 75018 PARIS

DÉMONSTRATION ET VENTE CHEZ VOTRE CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ APPLE.

MICROSOFT WORD

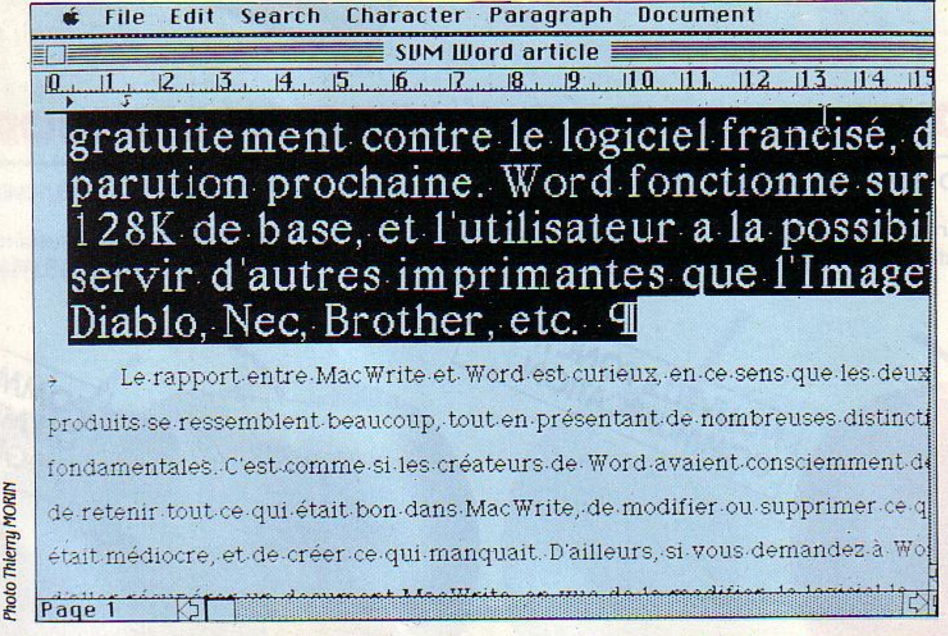


Photo Thierry MORIN

Depuis plus d'un an, Mac Write était le champion du traitement de texte sur Macintosh. Et pour cause : il était le seul. Aujourd'hui, Microsoft lui oppose un sérieux challenger. Le match de l'année ?

AU COMMENCEMENT ÉTAIT le Verbe... Celui de Dieu. In english, Word. Compris ? Pas gênés, les génies de Microsoft, de coller une telle auréole à leur poulain. Mais on ne refait pas l'histoire : au commencement était Mac Write. Simple, humain. Et gratuit. A 2 340 F, le divin Word pèche-t-il par orgueil ? Non. Il aligne assez de qualités transcendantes pour défier l'autre sur le ring Macintosh.

Word affiche plusieurs fenêtres à l'écran

Au premier abord, les deux produits se ressemblent beaucoup. Comme si les créateurs de Word avaient délibérément retenu le meilleur de Mac Write pour supprimer ou modifier ses aspects médiocres, et pour ajouter ce qui lui manquait. D'ailleurs, ils se ressemblent tant que si vous demandez à Word d'aller récupérer un document Mac Write, en vue de le modifier, le logiciel le « digérera » sans hésitation, et vous livrera automatiquement la version Word de l'ancien document. L'utilisateur qui connaît Mac Write peut donc se dire que son expérience constitue un apprentissage par rapport au nouveau produit. Mais la situation d'un néophyte qui aborde le traitement de texte pour la première fois sur Macintosh au moyen de Word est sans doute meilleure encore, car il n'aura pas à désapprendre le maniement de l'ancien produit.

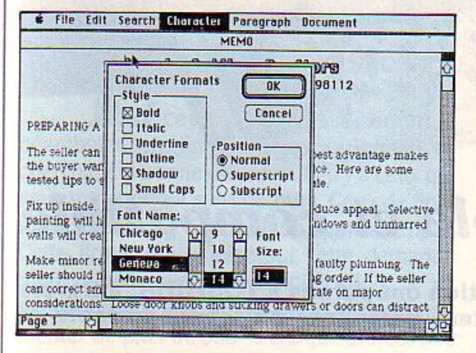
A part ça, quoi de neuf, Docteur ? Une idée furieusement Macintosh : la possibilité d'afficher simultanément jusqu'à quatre fenêtres différentes. Qu'il s'agisse de plusieurs parties d'un seul texte ou bien de documents tout à fait autonomes. Le rédacteur poursuit ainsi la frappe de son document tout en se référant constamment au texte déjà saisi. Parmi ces fenêtres, il peut y en avoir une pour les notes en bas de page, qui sont insérées automatiquement dans le document, aux bons endroits. C'est-à-dire que le logiciel Word maîtrise tous les problèmes de la pagination. Il y a par ailleurs la possibilité de répartir l'impression d'un document sur plusieurs colonnes, comme dans un journal. Et, pour l'auteur de livres, il existe un dispositif permettant d'imprimer ce qu'on appelle des titres courants, c'est-à-dire des titres qui apparaissent en haut ou en bas de chaque page, et qui évoluent en fonction de l'intertitre le plus récent.

L'utilisateur de Word peut créer des glossaires pour mémoriser les mots et les phrases

Justification, interligne, sont fixés par une fenêtre de dialogue.

qui font l'objet d'un emploi répétitif, et l'un d'eux peut être affiché à tout moment sur l'écran du Macintosh sous la forme d'une fenêtre.

Ce n'est pas tout. Tandis que Mac Write chancelle sous ce sérieux direct, Word en profite pour lui placer sa botte secrète, le clou du match : le coup connu des spécialistes sous le nom de « lettres personnalisées ». (On ferait mieux de parler tout simplement de « courrier

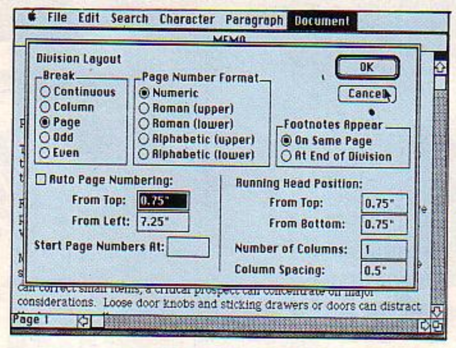


Fenêtre permettant la sélection de la police de caractères...

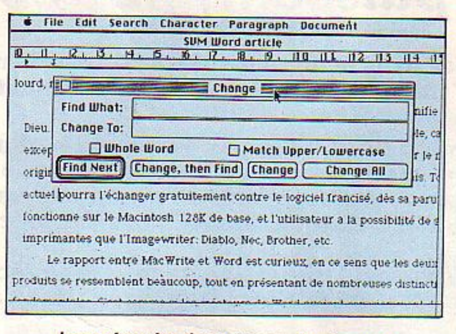
informatisé ».) En effet, il est fort probable que de nombreux aquéreurs futurs du système Word sur Macintosh feront cet investissement rien que pour exploiter cette possibilité, fort intéressante sur le plan professionnel.

La documentation de Microsoft dénombre trois types de courrier qui peuvent être traités ainsi par Word. D'abord, il y a les lettres répétitives, dans lesquelles seuls varient le nom et l'adresse de chaque destinataire. Ensuite, le cas de ce qu'on appelle un document-cadre, qui propose tout un ensemble de phrases, dont seulement quelques-unes figureront effectivement dans chaque lettre définitive, suivant certains critères précis qui peuvent être évalués automatiquement par la machine. Enfin, on peut imaginer ce qu'on appelle un document-données, contenant des informations que l'ordinateur est allé chercher dans d'autres fichiers. Dans ce dernier cas, on peut profiter notamment d'un autre membre de la famille des outils Microsoft : le gestionnaire de fichiers, File. Pour se lancer dans ce genre d'opérations, qui frôle le noble art de la programmation, Word vous offre un mini-« langage » composé d'une demi-douzaine d'instructions. On peut préciser, par exemple, que, si telle ou telle condition est remplie pour un client particulier, la machine doit insérer une phrase spécifique dans la lettre qu'elle est en train d'imprimer, sinon on insère une phrase différente. Autrement dit, Word permet au Macintosh de prendre des décisions, et de confectionner ainsi des lettres « sur mesure ».

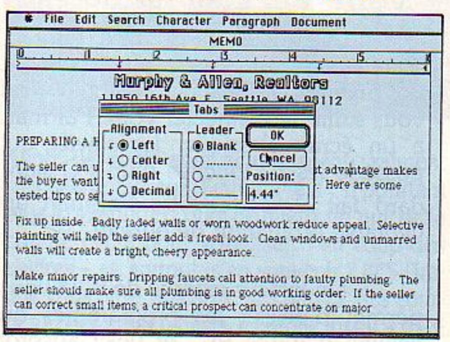
Autre avantage pour Word sur le terrain de la longueur du texte traité : Mac Write la limitait fâcheusement par sa mémoire disponible. Dorénavant, nul besoin de débiter en petites tranches les documents volumineux. Enfin, Word assène un dernier coup avec son « couper/coller ». Comme chacun sait, un Macintosh sans « couper/coller » ne s'imagine même



...Le choix de la mise en page...



...La recherche de mots ou de phrases...



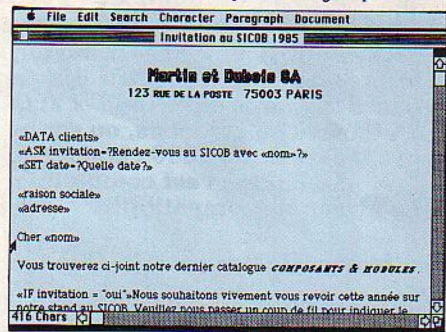
...Les tabulations.

Fiche de présentation

Nom : *Word.*
Type : *Logiciel de traitement de texte.*
Distributeur : *Microsoft SARL, n° 519, Local Québec, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 446.61.36.*
Matériel : *Macintosh 128 Ko, imprimante au choix : Imagewriter, Diablo, Nec, Brother, etc.*
Documentation : *En anglais 283 pages, en français 81 pages.*
Support : *Disquette protégée (deux exemplaires).*
Prix : *2 340 F TTC.*
Disponibilité : *Immédiate pour la version anglaise. Mai ou juin 85, suivant les informations, pour la version française.*

pas. Le principe reste le même : on utilise la souris pour sélectionner une partie de texte sur l'écran. Puis, on fait appel à un menu pour, toujours grâce à la souris, découper ces informations choisies et les mémoriser dans un (sic) presse-papier électronique. On sélectionne ensuite un autre endroit dans le même document. Enfin, on fait appel au même menu pour recoller les informations à cet endroit.

Mais là où Word plante sa griffe, c'est dans les diverses manières de sélectionner, aisément, une lettre, un mot, une ligne de texte, un paragraphe. Voilà qui comblera les anciens de Mac Write. Cette souplesse a été obtenue par une astuce aussi simple et géniale que l'œuf de Colomb : l'usage d'une colonne étroite, à l'extrême-gauche de l'écran, qui fonctionne comme « bande de sélection ». Comme dans Mac Write, le pointeur apparaît sous la forme d'un I, indiquant le point de sélection du prochain caractère. Mais quand on amène ce pointeur jusque dans



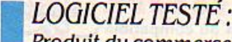
Création d'une « lettre personnalisée ».

cette étroite bande de sélection, sa forme change : une flèche apparaît, pour prévenir le rédacteur qu'il va sélectionner une ligne ou tout un paragraphe. Suivez la flèche !

Curieux destin que celui de l'ordinateur. A ses débuts, il jouait les forts en maths, pour que tout le monde le prît pour une super-machine à calculer. Aujourd'hui – surtout depuis le Macintosh et son Mac Write – il se transforme en élégante machine à écrire.

Mais l'ordinateur est fait pour travailler, pas seulement pour être beau et agréable. Lorsqu'on examine les possibilités de liaison entre les différents logiciels Microsoft qui fonctionnent déjà sur le Macintosh (Multiplan, Chart, File, Word... pour ne parler que d'eux), on peut espérer que le retour est amorcé, et que cette merveilleuse « machine à écrire » nommée Macintosh deviendra rapidement une véritable « machine à calculer » pour l'utilisateur professionnel. C'est dans ce sens que la transition de Mac Write à Word pourrait bien annoncer autre chose qu'un simple développement sur le plan logiciel.

William SKYVINGTON



LOGICIEL TESTÉ :
Produit du commerce, version américaine.



· Le PaPman de TOSHIBA à partir de 21 830 F H.T.

Le PaPman

Un PC de 4 kg, puissant, portable et compatible

Les techniques les plus avancées dans le domaine de la miniaturisation ont permis à TOSHIBA, à travers la mise au point de "puces" miniaturisées, de créer un ordinateur personnel puissant, portable et compatible.

Pour le PaPman, miniaturisation ne signifie pas baisse de performance : bien au contraire ! Dans sa forme standard, il possède des caractéristiques de puissance réservées à l'informatique de gestion. C'est ainsi que des graphismes (640 x 200) peuvent être effectués instantanément sur un écran à cristal liquide de 25 lignes - 80 colonnes, ou sur un écran classique, monochrome ou en couleur. Sa mémoire vive ne comporte pas moins de 256 000 caractères.

Le PaPman est compatible. Il permet l'utilisation de tous les logiciels destinés à fonctionner sur un PC. Le niveau de compatibilité* enregistré, a été évalué à 98%. Il se situe parmi les meilleurs.

"Votre PaPman en voyage"

Avec son autonomie de huit heures, le PaPman peut vous suivre partout. Il tient aisément dans votre attaché case et ne pèse que 4 kg.

Portable, et de plus très puissant, il permet de stocker jusqu'à 720 000 caractères sur son lecteur de disquettes intégré.

Vous pouvez même emmener avec vous un second lecteur externe de 3"½ qui porte la capacité totale à 1 440 000 caractères, soit l'équivalent de 800 pages de texte dactylographié.

Voulez-vous communiquer ? Avec une "carte RS 232 C" (livrée en option), qui s'intègre naturellement dans le boîtier du PaPman, et un modem également portable, vous pourrez communiquer librement avec le monde entier. Le logiciel "C Com" fourni en équipement standard vous y aidera.

* *Mesuré par le logiciel Compatest™.*
Compatest est une marque déposée de BVRP et EXXA publications.

"Votre PaPman au bureau"

De retour dans votre bureau, voulez-vous visualiser confortablement vos textes et graphismes en couleur ? Il vous suffit de connecter votre PaPman à un écran classique. Le clavier qui possède les 83 touches d'un PC standard fait alors de votre PaPman un véritable ordinateur de bureau.

Un lecteur externe de 5"¼ vous permet d'utiliser les programmes ou fichiers d'autres PC, et voici aussitôt ajouté au PaPman une capacité supplémentaire de 360 000 caractères !

Vous pouvez également disposer de tous les programmes du PC, tels que tableurs, traitements de textes, bases de données, etc. Il en est de même du système d'exploitation ou des langages (Basic, Pascal, Fortran ou Cobol...). Ici également, la compatibilité* est évaluée à 98%.

Avec toutes ces merveilleuses qualités, il ne vous reste plus qu'à lui trouver une toute petite place sur votre bureau (31,1 × 6,6 × 30,5 cm) !

Fiche technique

- ***En standard***
- *Electronique générale : compatible PC*
- *Microprocesseur : 80C88*
- *Système d'exploitation : MS-DOS version 2.2*
- *Mémoire centrale : 256 000 caractères*
- *Interfaces : écran couleur graphique. Ecran monochrome graphique. Parallèle pour imprimante*
- *Ecran : cristal liquide graphique 640 × 200, ajustable de 0 à 180°, 80 colonnes et 25 lignes.*
- *Clavier AZERTY accentué : 83 touches*
- *Lecteur interne de disquette 3"½ : 720 000 caractères*
- *Dimensions : 31,1 × 6,6 × 30,5 cm*
- *Poids : 4,1 kg*
- *Logiciels : C-COM communication asynchrone*
- *Autonomie : 8 heures*

- ***En option***
- *Lecteur externe de disquettes au choix : 3"½ de 720 000 caractères, portable avec batterie; 5"¼ de 360 000 caractères*
- *Carte interne d'extension mémoire centrale de 256 K portant la mémoire totale à 512 K*
- *Ecran monochrome graphique 12" (640 × 200)*
- *Ecran couleur graphique 14" (640 × 200)*
- *Carte interne de communication RS 232 C*

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

Nom ____________
Adresse ____________
Ville ____________ Code postal ____________

Je souhaite recevoir la documentation sur l'ordinateur Le PaPman de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

CONVERGENCE

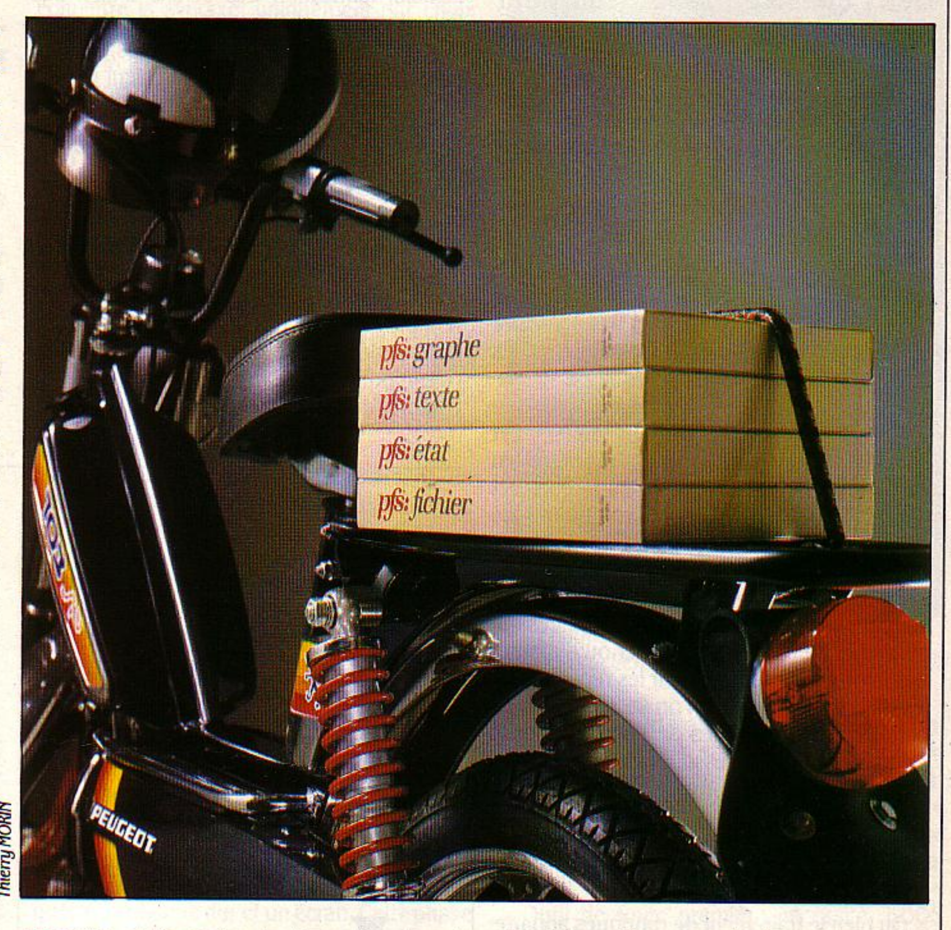


Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez ou téléphonez à : CANTOR, service information consommateur - 11, bd Ney. 75018 Paris
Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220 364 F

NOIR

PFS: JE SUIS BIEN SUR MA MOB

Le métro ? Longs couloirs, longs escaliers mécaniques, longues attentes sur le quai. La mobylette ? Liberté, rapidité, facilité. Mais quel rapport avec ces quatre logiciels pour Apple II et Macintosh ?



Thierry MORIN

LES LOGICIELS, C'EST COMME les transports urbains : il y a ceux qui vous obligent à déambuler sans fin dans leurs souterrains en cherchant la bonne direction. Et il y a ceux qui vous transportent sans détours. Ceux de Software Publishing Corporation, par exemple. Cette firme, qui a misé sur cette demande d'un public avide de simplification, a vu depuis quatre ans son chiffre d'affaires augmenter de plus de 300 % chaque année. Elle propose aujourd'hui sa gamme PFS, just francised.

Si, comme nous en sommes sûrs, vous avez dévoré SVM nº 13, vous savez déjà tout sur PFS File et PFS Report, sur Macintosh. Des versions existent aussi pour Apple IIe et IIc, le tout en anglais, jusqu'à aujourd'hui. Par la grâce du doublage v.f., ces deux programmes sont devenus pour nous PFS Fichier et PFS Etat. Pour faire bonne mesure, deux autres modules le complètent : PFS Texte et PFS Graphe. Ces deux derniers destinés seulement à l'Apple IIe et IIc, car la version Mac n'a pas encore vu le jour. Un ensemble cohérent, parfaitement bien traduit, intégrant une base de données, des états en forme de tableaux, un traitement de texte et des graphiques de gestion. Avant d'enfourcher l'engin, vérifions la mécanique.

Si vous faites du vélo, vous savez conduire un cyclomoteur, non ? Alors, si vous tapez à la machine – et avec un minimum d'expérience de l'Apple II – vous êtes prêt pour PFS Texte : l'écran présente les mêmes points de repère que votre vieille Remington. Une ligne d'état affiche des informations d'après l'option demandée, le nom du document, et le nombre de lignes rentrées depuis le début de la page.

Un solex n'est pas une Honda. Alors, pas de fonctions sophistiquées comme en offrent quelques traitements de texte aristocratiques : ni justification à droite, ni coupure de mots, ni double interlignage visible à l'écran (seulement à l'impression), etc. Mais pas non plus d'apprentissage douloureux, ni de fonctions décoratives. Donc, si vous visez la perfection, allez voir ailleurs. Mais si vos goûts simples vous poussent à un traitement de texte à visage humain, avec base de données, graphes et états, mettez-vous en selle. Les programmes graphiques de gestion pour Apple IIe et IIc sont actuellement vraiment très peu nombreux. Leur utilité n'est pourtant plus à démontrer : quoi de mieux qu'une belle courbe claire pour visualiser d'un coup des chiffres – et, surtout, s'en souvenir ? PFS Graphe vous offre, au choix, des barres, des courbes et des camemberts. Il empile jusqu'à quatre séries différentes de données sur un seul graphique, que ce soit sous forme de courbes ou de barres. De plus, il est possible de les cumuler sur une même représentation. Le camembert, souvent utilisé pour comparer les différentes parties d'un tout, peut aller jusqu'à huit portions.

– PFS Fichier, prix : 1 400 F HT et PFS Etat, prix : 1 190 F HT sur Apple IIe, Apple IIc et Macintosh.
– PFS Graphe, prix : 1 600 F HT et PFS Texte, prix : 1 600 F HT sur Apple IIe et IIc seulement.
2 disquettes (dont une d'exemple) et un manuel en français pour chaque module. Sonotec, 41, rue Galilée, 75116 Paris. Tél. : (1) 723.78.56. Logiciels testés : programmes du commerce avec écrans en français.

Les informations quantitatives peuvent être alphabétiques, numériques ou représenter des dates. Dans les figurations en courbes, le nombre le plus grand ne peut dépasser la valeur de 10 puissance 30, le plus petit étant de 10 puissance moins 30. La notation scientifique est, bien sûr, reconnue et acceptée. PFS Graphe peut recevoir et traiter des données venant d'un autre fichier PFS ou de Visicalc, à condition que le fichier soit sauvegardé en format DIF. PSF Graphe réduit les données, qu'elles viennent de tout un fichier de PFS ou d'une sélection. Sans complication aucune, l'intégration, par exemple, d'un graphe dans un texte passe par une commande suivie du nom du graphique. Au moment de l'impression, cette commande signale un arrêt : oui, il faut changer de disquette et PFS se charge du reste. Un graphique mesure en moyenne 9 cm sur 12, ce qui équivaut à 18 lignes.

Ne ratez donc pas ces quatre modules qui ont fait l'effort d'apprendre votre langue. Et si la plus belle fille du monde ne peut donner, etc., c'est déjà pas mal. Reste une question lancinante : à quand le tableur PFS Plan en français ?

Lucie DUKAT

ADIBASE

Deux qualités : assez clair pour l'inculte, suffisamment complet pour le féru d'informatique. Une spécialité : la gestion de base de données sur IBM PC et compatibles.

COMMODE POUR NE PAS effrayer le profane, mais assez complet pour séduire le grand initié, Adibase se situe parmi les bons générateurs d'applications. Il est spécialisé dans la réalisation d'opérations de gestion mettant en œuvre plusieurs fichiers. Par exemple, le calcul d'une paie qui prend en compte différents horaires, diverses primes et retenues. Avec Adibase, le comptable de votre entreprise bien-aimée construira des fichiers contenant tous les paramètres qui, le moment venu, seront mis en rapport. En somme, une gestion de base de données qui permet entre autres de modifier ou d'ajouter des informations sans devoir les répéter dans les différents fichiers. Si l'on se fie au manuel plutôt qu'aux messages de l'écran, Adibase s'emploie avec souplesse. Outre des mesures d'assistance, il comporte de précieuses facilités d'emploi. Ainsi, dix écrans successifs sont disponibles pour la saisie d'une information. Aisé donc d'y inclure quelques lignes de commentaires.

Ou bien le traitement de rubriques appartenant à cinq fichiers différents ou encore la recherche multicritère. Elle s'effectue avec cinq « clés » de recherche ou d'index : (par exemple nom, produit, numéro de commande...) Ces clés se choisissent indifféremment parmi les 150 rubriques de l'application et autorisent la recherche sur cinq fichiers simultanés. Mais on peut n'utiliser qu'une partie de la rubrique, comme les deux premiers chiffres d'un code postal recherché. Adibase opère en deux temps. En premier lieu, la définition de la structure de l'application : menu général, création des différents fichiers, fabrication des écrans d'interrogation, de saisie, etc. Ces écrans vont jusqu'au nombre de seize. Deuxième temps, le développement du programme de calcul par des manœuvres simples employant un langage de programmation tout à fait accessible.

Construire une application méthodiquement, voilà le but d'Adibase.

Quant aux corrections apportées à l'ordre logique des opérations, mais aussi au dessin des écrans, à la structure des fichiers ou aux règles de calcul, elles témoignent aussi d'une souplesse de liane.

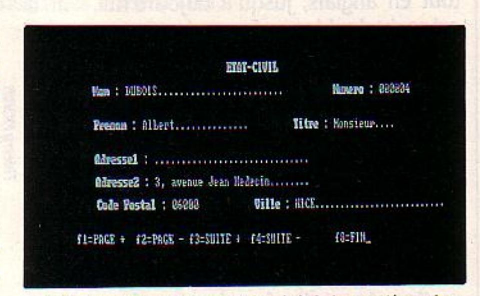
Par ailleurs, Adibase comporte un certain nombre de fonctions utilitaires qui permettent non seulement le compactage de fichiers (c'est-à-dire le nettoyage d'un fichier qui comprend des espaces vides), mais également la communication de fichiers en format DIF (c'est-à-dire avec des tableurs comme Visicalc ou Multiplan), voire la récupération de fichier au simple format ASCII. Considéré au plan de la taille, Adibase est un logiciel d'un certain embonpoint. Fonctionnant avec 256 Ko, Adibase peut contenir jusqu'à 20 fichiers de 150 rubriques chacun et ceci pour chaque application. Les états de sortie offrent jusqu'à 10 niveaux de totalisation (pour chaque client, chaque commande) et le nombre d'écrans liés à l'application, comme celui des états, ne dépend que des limites du système. Au total, un logiciel très recommandable qui, outre sa version pour IBM PC, fonctionne aussi sur Apple IIe et IIc.

JT BASE

Dans la famille « Gestion de fichiers », trois frères aux mesures de capacité différentes, compatibles avec dBase II et dBase III.

LEUR SPÉCIALITÉ : LA GEStion de fichiers. Le trio JT Base 10, JT Base 20 et JT Base 40 présente trois mesures différentes de capacité pour ce bel exercice. Ils ont été conçus dans un noble but de compatibilité avec dBase II (pour les deux premiers) et dBase III (pour le troisième).

Même s'il laisse à l'usager la liberté d'élaborer lui-même la structure des fichiers, les masques de saisie et de sortie des états, JT Base 10 ne constitue pas à proprement parler un générateur d'applications. Surnommé « le voyageur », il s'adapte particulièrement, mais pas uniquement, aux micros portables disposant de 128 Ko de mémoire et d'un seul lecteur de disquette, tels le HP 110, le DG One et autres Papman. JT Base 10 est en fait une version simplifiée de JT Base 20 : il réalise la gestion des fichiers par simple création, modification ou suppression, sa fonction de tri ne se fait que sur un seul critère et ses capacités d'édition se limitent aux fiches ou à des lettres personnalisées. Toujours au titre de ses caractéristiques « par défaut », JT Base 10 ne possède pas de fonction de calcul, ne réalise ni extraction (création de sous-fichiers), ni



Trois versions pour ce logiciel de gestion de fichiers.

fusion de fichiers (qui implique une modification de structure de fichier) et s'il est capable de récupérer un fichier ASCII, il ne peut réaliser la même opération pour un fichier en format DIF. Un peu court, jeune homme. Résumons : un petit gestionnaire de fichiers surtout utile à ceux qui souhaitent prolonger sur leur portable, le travail entamé sur un logiciel de plus gros calibre.

Par exemple, sur JT Base 20, qui possède tout ce que n'a pas son petit frère. En particulier, le tri par plusieurs clés, ce qui lui permet, outre les travaux sur fichiers, d'établir des factures ou des bulletins de paie grâce à un programme capable de gérer ce genre d'applications. Nouveau et intéressant : JT Base 20 comprend également une fonction de mémorisation, donc de répétition, des commandes effectuées par l'utilisateur. Une manière artisanale de faire de la programmation à petite échelle. En outre, JT Base 10 et 20 compren-

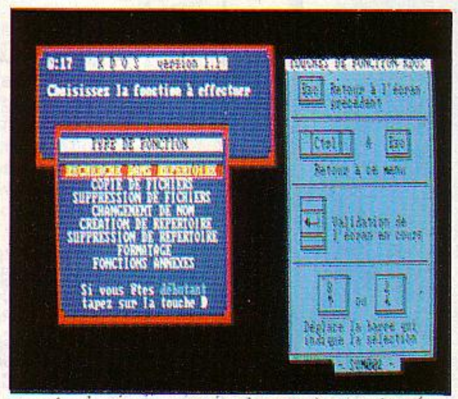
KDOS

Finis, les rodéos avec le système d'exploitation MS/DOS. Voici un logiciel pour maîtriser les foucades de l'animal.

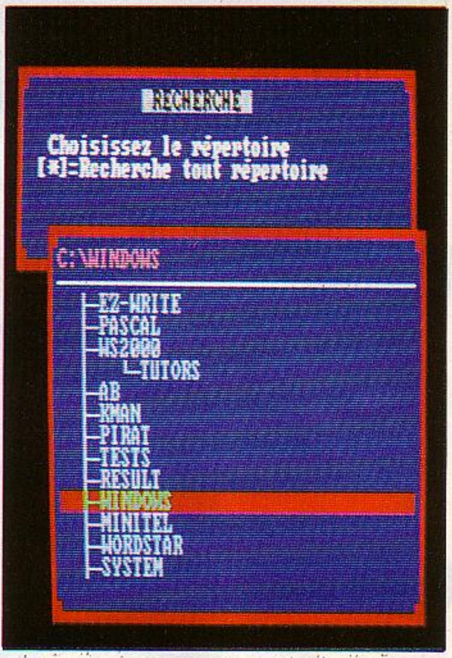
MÊME MUNI DES MEILLEURS générateurs d'applications, le non-informaticien se heurte vite à un obstacle de taille : l'utilisation des commandes du DOS. Par chance, la société PC/Soft Informatique commercialise aujourd'hui un logiciel nommé KDOS dont la première caractéristique est de permettre l'exécution des manœuvres du DOS sans en connaître la syntaxe, uniquement par choix de menus.

Les fonctions proposées répondent à la quasi-totalité des préoccupations d'un utilisateur béotien. KDOS autorise ainsi la copie ou la suppression de fichiers, leur changement de nom et le formatage de disquettes. Plus risqués lorsque l'on est seul et sans expérience, mais toujours aussi simples à réaliser, la recherche de tous les répertoires, la visualisation et le tri de leur contenu, la visualisation de l'arborescence et le lancement de programme. De plus en plus délicates et toujours sans effort, la création ou la suppression de répertoires ainsi que la préparation au déplacement d'un IBM PC-XT (manœuvre consistant à ramener les têtes de lecture du disque à un emplacement de sécurité pendant un transport). Bref, autant de manipulations pas toujours à l'abri « d'incidents » et dont KDOS assure le bon déroulement à l'utilisateur le plus inexpérimenté. En effet, le choix des opérations se fait par menus et l'opérateur ne se sert en fait que des touches de déplacement et de la touche « entrée ».

Et puis, KDOS comprend également une partie d'initiation non pas à la micro-informatique, mais au micro-ordinateur. La première partie explique le maniement des fonctions du clavier à partir d'une représentation à l'écran et comprend quatre exercices d'applications. Suivent dans un second chapitre quelques explications sur ce qu'est une disquette, un disque dur et un écran. Cette phase pédagogique s'achève avec une présentation automatique du logiciel lui-même. Un luxe de détails, jugera-t-on sans doute, mais que Patrice Prut, concepteur de KDOS, justifie en racontant qu'il a pu voir un jour quelqu'un tenter d'effacer une disquette avec une gomme ! Dernière caractéristique de cet outil, et non la moindre, il s'agit d'un programme résident en mémoire (où il occupe 40 Ko), ce qui veut dire qu'il vient se superposer à travers des fenêtres sur une application en cours, sans en altérer le déroulement, par simple pression sur les deux touches « Shift ». Une particularité en conformité avec la nature du produit, ne serait-ce que pour les modifications de disquette.



Les fonctions du MS-DOS sont disponibles dans des fenêtres, grâce à KDOS.



Chaque sous-répertoire est affiché, avec éventuellement ses propres répertoires.

Outil de toute première nécessité, KDOS symbolise en fait l'apparition d'une idée dont on peut déjà prévoir le développement : celle de la maitrise de la micro-informatique par ses utilisateurs mêmes.

Guillaume VIGNOLES

---

nent à chaque niveau de programmation des menus d'aide qui rappellent le détail des touches de fonctions. Utile.

Après « le voyageur » et son grand frère, « le compatible ». Tel est le surnom de JT Base 40, conçu avec la société Argos Data System. Alors que JT Base 10 et JT Base 20 occupent 128 Ko, JT Base 40 nécessite 256 Ko de mémoire. Il permet de créer des programmes de gestion, grâce à ses fonctions de calcul comme l'extraction de racines, le calcul logarithmique et le calcul de dates – appréciable lorsqu'on gère des traites et autres effets à escompte. Pourquoi « le compatible » ? A cause de sa connivence avec les fichiers de dBase II et dBase III, auxquels JT 40 apporte des compléments judicieux. Ainsi, il permet de travailler simultanément sur quatre fichiers, et non deux, pour dBase II. Avec 4 096 caractères répartis en 128 rubriques, la taille de ses enregistrements est quatre fois supérieure au produit d'Ashton-Tate.

Compatible, JT 40 l'est aussi, bien sûr, avec JT 10 et JT 20. Ultime qualité des trois frères : ils fonctionnent avec le même brio sous MS/DOS et CP/M 86. Bon, assez d'éloges, terminons sur une réserve : la famille JT Base paraît, malgré tout, souffrir de capacités restreintes. Et si l'on peut croire à l'utilité de JT Base 40, en revanche, JT Base 10 et JT Base 20, plus proches des gestionnaires de fichiers que des générateurs d'applications, subissent le handicap du manque d'une véritable vocation.

– Adibase. 5 disquettes. Pour IBM PC et compatibles : 5 800 F HT ; pour Apple IIe ou IIc : 4 400 F HT. Adilog, Centre Evolic, Parc d'activités du Mardinet, rue des Campanules, Lognes, 77200 Torcy. Tél. : (6) 005.33.20. Logiciel testé : programme de démonstration, documentation en français.
– JT Base. Disquette. JT Base 10 : 2 500 F HT ; JT Base 20 : 3 250 F HT ; JT Base 40 : 4 500 F HT. JT Diffusion, 145, av. de Malakoff, 75116 Paris. Tél. : (1) 500.00.01. Logiciel testé : programme du commerce, documentation en français.
– KDOS. Disquette. Pour IBM PC et compatibles : 1 299 F HT. PC/Soft Informatique, Le Mas Drevon, bât. D1, av. Pedro-de-Luna, 34100 Montpellier. Tél. : (67) 27.95.95. Logiciel testé : programme du commerce, documentation en français.

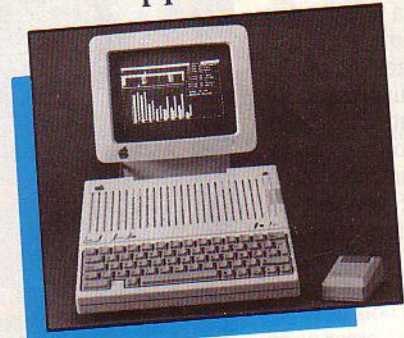
BRAVO!

POUR LES CONSEILS

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

Apple IIc



apple

APPLE IIC
UC 128 K - microprocesseur 8 bits 6502 C - lecteur 140 Ko intégré (5'' 1/4) - 6 sorties - (imprimante série - modem - souris - video - péritel - lecteur supplémentaire).

IBM PC/AT2



IBM

IBM PC/AT2
UC 512 K/3 Mg K - microprocesseur 80286 - 24 bits adresse - 16 bits données - 1 lecteur 1,2 Mgo (5'' 1/4) - 1 disque dur 20 Mgo - extensions multiples.

EPSON

TAXAN

SILVER-REED





212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

345 28 52+



IVS

10, rue de Montesson
95870 BEZONS
☎ (3) 947 .34 .85.
A deux pas du Grand Cerf sur la route de St. Germain en Laye
Ouvert du mardi au samedi : 9H30/12H-14H/19H

REPARATIONS
EGALEMENT VENTE

— CARTES POUR APPLE® ET COMPATIBLES	
☐ Carte Language 16 K RAM	400,00
☐ Carte Extension 128 K RAM	1 465,00
☐ Carte Extension 80 colonnes	615,00
☐ Carte Super Série + câble	835,00
☐ Carte // Graphique	335,00
☐ Carte Extension Z80 CP/M	340,00
☐ Wildcard	465,00
☐ Carte Speech (synth. parole)	355,00
☐ Carte Horloge (temps réel)	500,00
☐ Carte RVB + câble	950,00
☐ Eprom Writer (2716, 32, 64)	650,00
☐ Carte Musique (synthé 9 voies)	640,00
☐ Carte Mère 48 k (6502 sans ROM)	2 400,00
☐ Carte Accelerator	2 900,00
☐ Carte Modem CCITT 21 300 BD	1 290,00
— MONITEURS	
☐ ZENITH	950,00
☐ PHILIPS	1 050,00
☐ TAXAN EX couleur	3 000,00
— LECTEURS DE DISQUETTES	
☐ Drive SLIM LINE 5 1/4	1 600,00
☐ Drive pour IIc	1 850,00
☐ Carte Contrôleur pour drive	305,00
— IMPRIMANTE	
☐ Imprimante MANNESMANN TALLY MT-80	3 500,00
— DISQUETTES VIERGES	
☐ NASHUA 5''1/4 SFSD par 10	120,00
☐ NASHUA 5''1/4 SFDD par 10 et +	170,00
— LOGICIELS POUR APPLE®	
☐ APPLE TELEX pour décoder agences de presse)	
☐ la carte	310,00
☐ le logiciel	310,00
☐ TEL PLUS (logiciel permettant l'émulation d'un Minitel et la gestion d'un modem)	665,00
☐ TRANSCAN (recherche automatique de serveurs Transpac logiciel)	310,00
☐ Carte ADAPTEL (interface pour raccorder votre APPLE à un Minitel)	310,00
☐ LOGICIELS CASTOR (pour Apple 2+, 2e et compatibles)	
☐ FACTOR (gestion d'adresses)	590,00
☐ PAYOR (gestion de paie)	840,00
☐ GRAPHOR (logiciel de graphisme)	630,00
☐ ECRITOR (traitement de texte)	805,00
☐ GEOFRANCE (logiciel cartographique)	380,00
— AUTRES LOGICIELS	
☐ AVENTURE CREATION (générateur de jeux d'aventure en français)	650,00
☐ MAGICALL (tableur)	1 200
— AUTRES ACCESSOIRES	
☐ Super Joystick (pour Apple 2 et IBM PC)	350,00
☐ Câble adaptateur joystick 2e et 2+	30,00
☐ Pinces disquettes	60,00
☐ Boîte de rangement métal (200 disq. env.)	250,00
☐ Boîte de rangement plastique + serrure	250,00
☐ Boîtier-clavier (pour compatible)	1 100,00
☐ Alimentation	650,00
☐ Ventilateur	350,00
☐ Cartes vierges sérigraphiées (16 k- 48 k 128 k - 280 - 80 col., etc.	NC
☐ Interface CGV PHS 60 CA (adapt. d'ant. couleur : Péritélévision UHF/SECAM	600,00
☐ Interface CGV PS90 avec alim. (convertisseur PAL/SECAM)	1 100,00
☐ Interface CGV (adaptateur Péritélévision pour la réception de Canal +	1 200,00

SVM n°17

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port).
NOM ____________ PRENOM ____________
ORDINATEUR ____________
ADRESSE ____________
Code postal ____________ Ville ____________
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (à ordre IVS)

IZARD création

• TOUS CES PRIX SONT T.T.C. MODALITES DE PAIEMENT
— Participation aux frais de port + 35 F jusque 4 kg (PTT)
— Au-dessus de 4 kg : envoi en port dû par transporteur et paiement à la commande.
APPLE est une marque déposée de APPLE COMPUTER Corp.

Nos prix sont indicatifs selon stock et conjoncture monétaire.

Possibilité de crédit CREG*
*300 F par mois de 1600 à 8900F (6 à 48 mois)

RENSEIGNEZ VOUS


LES LIVRES DE VOS MICROS
ORDINATEURS POUR ORDONNANCES
145 F
Par F. Paycha
192 pages,
L'auteur, praticien exerçant en cabinet, a voulu faire profiter ses confrères de programmes qu'il a réalisés pour résoudre ses propres problèmes.
Il décrit la démarche qui lui a permis d'arriver à la formulation informatique du diagnostic et donne deux listings complets, écrits en Basic, qui permettent de construire des programmes apportant l'aide d'un véritable expert.
MICRO-PROLOG Programmer en logique
220 F
Par K.L. Clark et F.G. McCabe
456 pages,
Cet ouvrage se propose de vous présenter ce langage dans sa version micro. Les concepts sous-tendant la programmation logique sont introduits pas à pas au moyen de programmes-exercices. Vous trouverez également les éléments du langage et des applications : pour jouer, pour résoudre des problèmes, pour des systèmes experts et pour l'analyse des phases critiques.
LES MICROPROCESSEURS 16 BITS À LA LOUPE 1- Familles 8086/8088 et Z 8000 et leurs coupleurs
210 F
Par R. Dubois
408 pages,
L'accent a été mis sur les nouveaux coupleurs et plus particulièrement sur les coprocesseurs qui, alliés à la puissance des microprocesseurs, vont permettre d'obtenir des matériels aux performances remarquables. Ce livre s'appuie sur des schémas d'applications et des exemples de programmes.
DESSINS GÉOMÉTRIQUES ET ARTISTIQUES AVEC VOTRE MICRO-ORDINATEUR
120 F
Par J.P. Delahaye
256 pages,
Ce livre comporte de nombreux dessins (plus de 250) avec, pour chacun d'eux, le programme correspondant. Vous rencontrerez au travers des chapitres des polygones, des étoiles, des courbes extraordinaires, des quadrillages déformés... Mais surtout il vous ouvre d'énormes possibilités créatrices.
L'OUTIL MACINTOSH
160 F
Par G. Levy
312 pages,
Voici enfin le livre qui va vous permettre de connaître réellement Macintosh. Il fait le tour du traitement de texte, aborde les mailings de masse et les connections d'imprimantes à marguerite, examine les grilles de calcul (tableurs), la disposition des données en diagrammes, les logiciels existants, vous cite des détails d'utilisation inédits, etc...
LA GESTION DE FICHIERS SOUS CP/M SUR APPLE 2e
115 F
Par J. Néel et J.C. Hillion
160 pages,
Ce livre est un guide pratique. Son but est de permettre d'arriver rapidement à des résultats positifs pour la gestion de fichiers personnels ou professionnels sans pour autant devenir expert soit d'un langage soit d'un matériel déterminé.
LA CONDUITE DU TO7-70
90 F
Par G. Guillon
204 pages,
Ce livre vous apprend : à utiliser toute la mémoire, maîtriser les possibilités graphiques, utiliser le crayon optique, déjouer les pièges de la programmation en langage machine... Il vous dévoile tout également sur les points d'entrée du moniteur et de ses variables systèmes.
APPRENDRE LISP
120 F
Par Gnosis
168 pages,
Quel que soit votre niveau en informatique, avec ce livre clair, vous allez devenir un expert dans : les structures de données et les fonctions LISP, l'art de définir et d'éditer vos propres fonctions, les arbres et les récursions, les programmes avancés LISP... Vous trouverez également des exemples concrets et des exercices pour vous aider.
DANS TOUTE LIBRAIRIE,
BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES :
61, BD ST-GERMAIN - 75240 PARIS CEDEX 05
Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :
☐ GESTION DE FICHIERS SOUS CP/M .... (8229) .. 115 F
☐ MICROPROCESSEURS 16 BITS .... (5106) .. 210 F
☐ MICRO-PROLOG .... (8233) .. 220 F
☐ APPRENDRE LISP .... (8231) .. 120 F
☐ ORDINATEURS POUR ORDONNANCES .... (9133) .. 145 F
☐ LA CONDUITE DU TO7-70 .... (8485) .. 90 F
☐ L'OUTIL MACINTOSH .... (8477) .. 160 F
S V
☐ DESSIN GOMETRIQUE ET ARTISTIQUE .... (8224) .. 120 F
*Cocher la case correspondante Port en sus : 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F
NOM :
ADRESSE :
EYROLLES

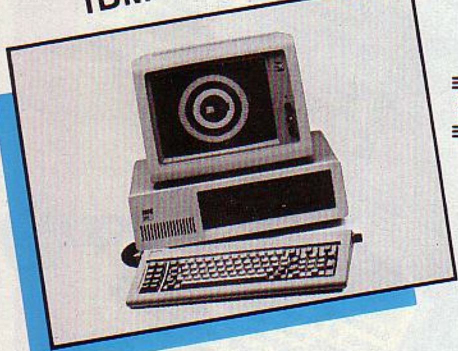


POUR LE CHOIX

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

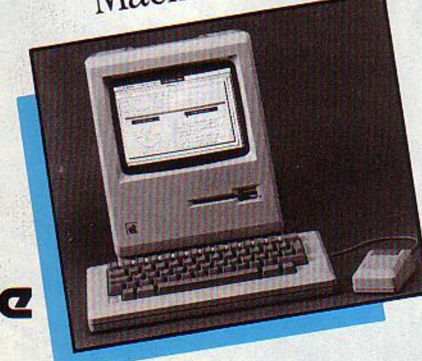
IBM PC/XT



IBM

IBM PC/XT
UC 128/640 K - microprocesseur 16 bits 8088 - 1 lecteur 320 Ko (5" 1/4) - 1 disque dur 10 Mgo - extensions multiples.

Macintosh



apple

MACINTOSH
UC 128/512 K - microprocesseur 16 bits 68000 - 1 lecteur 400 Ko (3" 1/2) intégré - 5 sorties (imprimante série - modem -clavier numérique -lecteur supplémentaire-souris).





212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

345 28 52+

JE DÉSIRE RECEVOIR VOTRE DOCUMENTATION GRATUITE SUR :

☐ IBM .... ☐ APPLE .... ☐ AUTRES ....
Nom .... Tél. ....
☐ Particulier ☐ Société ....
Adresse ....
Code Postal .... Ville ....

SVM 0585

PROMOTIQUE

4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS - AUTOBUS
METRO TRINITE ou ST-LAZARE
PARKING FACILE
☎ 280 44 90 Ouvert de 11 à 19 h sf dimanche et lundi

LOCATION-VENTE ✱ CREDIT

prix modifiables sans préavis promotions limitées au stock disponible et vendues exclusivement au comptant, en formule cash and carry

FRAIS DE PORT + 35 F JUSQUE 4 KG (PTT)



4 PROMOS !!! EXTRAORDINAIRES

SANYO

16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT
... ET LA FIABILITE EN PLUS!

PRIX TTC AVEC ECRAN :	MONOCHROME	COULEUR
1 DRIVE 180 kO	9.900	11.950
2 DRIVES 180 kO ...	11.800	13.850
2 DRIVES 360 kO ...	13.660	15.910
2 DRIVES 720 kO ...	17.660	18.660

EN CADEAU : 3 LOGICIELS TRES HAUT NIVEAU
TRAITEMENT DE TEXTE - GESTION DE FICHIER
ET TABLEUR DE 255 LIGNES X 255 COLONNES.

DRIVE SUPPLEMENT.160K ... 1.750 F.TTC
360K... 2.450 TTC 720K... 2.850 TTC

olivetti

le leader
COMPATIBLE 100% TRES RAPIDE.
IL ACCEPTE TOUTES CARTES ET TOUS LES LOGICIELS IBM MAIS VA 2 A 4 FOIS PLUS VITE ...
M-21 M-24 PROMO ☎

IMPRIMANTE SPÉCIALE
NEW BRAIN
disponible

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES DANS TOUTE LA FRANCE.

BAISSE DE PRIX

MODEM ACOUSTIQUE BIDIRECTIONNEL :
~~1779~~ ... 1450 F TTC

MICRO MODEM



Data Systems
P 3100
COMPATIBLE IBM-PC
GRAPHIQUE + TEXTE
SORTIES SERIE+PAR
A PARTIR DE ... 23.482 F TTC



CANON
64 COULEURS
A JET D'ENCRE .... 7.995 F

120CPS GRAPHIQUE ... 2.980

LA VRAIE QUALITE COURRIER A DES PRIX TRES ABORDABLES:
120cps,GRAPH,NLQ ... 3.490
180cps,GRAPH,NLQ ... 4.490
180cs,GRAPH,LQ,132c. 5.690
SG-10 buffer 2K 3.995
SD-10 B.2K.160 cps . 5.650
SR-10 B.2K.200 cps 7.950

IMPRIMANTES

GEMINI 10 .. ~~4210~~ ... 3.560 F TTC
DELTA 10 ..... ~~6700~~ ... 5.650 F TTC
RADIX 10 ..... ~~9990~~ ... 8.470 F TTC
M18 marguerite.. ~~5811~~ ... 4.990 F TTC
EPSON RX-80 .... PROMO
EPSON FX-80 .... PROMO
EPSON RX-100 .... PROMO
EPSON FX-100 .... PROMO ☎
EPSON LQ 1500 ...... PROMO
EPSON 16 COULEURS... PROMO
SILVER REED-OKI-JUKI-BROTHER-MANNESMANN-...

LOGICIELS

D-BASE 3 .... 7.990 F TTC
PC-DOS EDITEUR .... 950 F TTC
PROFESSEUR-DOS .... 1.690 F TTC
COURS D'APPRENTISSAGE DU MS-DOS ET D'INITIATION A L'ORDINATEUR
PFS-LOTUS 123-SYMPHONY-MULTIPLAN-COMPTA - GESTION - STOCKS - FACT. ☎

NOUS REALISONS TOUS VOS PROGRAMMES SUR MESURE AUX MEILLEURES CONDITIONS

TOUTATIS

CONCEPTION FRANCAISE
~~41.150~~ HT
PROMO
29.990

MONITEURS MONO :
VERT 31 cm STANDART 945
VERT 31 H.déf.dalle sombre 1 145
VERT 31 HiFi professionnel 1 245
AMBRE 31 cm standart 1 145
AMBRE 31 cm SANYO 1 245

MONITEURS COULEUR:
36 cm HAUTE DEFINITION ... 2 549
MONITEUR + TELEVISION 2 990
TOUTE LA GAMME TAXAN, VISION, NEC

compatible APPLE® 2
UNITE CENTRALE 64 KO
CONTROLEUR POUR 2 LECTEURS
UN LECTEUR DE DISQUETTES
CLAVIER+PAV.NUM.+TCHS.FCTN
MONITEUR VERT ou AMBRE
COMMUTATEUR AUTO 40-80 COL
JOYSTICK
10 DISQ.
CLASSEUR A DISQ.
TTC 7490

POUR APPLE®
DRIVE 5 p. GDE MARQUE ...
DRIVE 5 p. PROFESSIONNEL
CARTE SUPER-SERIE ....
CONTROLEUR ....
CARTE Z-80 complète .....
CARTE 80 colonnes ....
CTE IMPRIMTE GRAPHIQUE ..
ET BEAUCOUP D'AUTRES ....
PROMO... ☎

DISQUETTES
5 1/4" - GARANTIES
TRES GRANDE MARQUE
(ni rebuts, ni second choix, ni importations douteuses)
8.90 Fr
par 100

COMPATIBLE 100% IBM®
UC 128 KO
DRIVE 360k
CLAVIER 84 TOUCHES et
Ecr. AMBRE
TTC 14.230

BOITE-CLASSEUR POUR 100 DISQUETTES 5 p.
... ~~295~~ ... 167 F TTC

MSX

CHERCHONS REVENDEURS PROVINCE

POUR VOUS ...

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ZX81
D. BONOMO — E. DUTERTRE
Programmes, interfaces, périphériques pour tirer le maximum de votre ZX 81.
2e édition. **90 F**

COMMUNIQUEZ AVEC ORIC ET ATMOS
D. BONOMO — E. DUTERTRE
Mêmes thèmes que pour le ZX81, mais adaptés pour ORIC-1 et ATMOS. **145 F**

LES MYSTERES D'ALICE OU LA PRATIQUE DU 6803
A. BONNEAUD
L'un des meilleurs ouvrages sur le sujet — 240 pages. **151 F**

LES MYSTERES DU LASER
D. BOURQUIN
Ou le Laser mis à nu et livrant tous ses secrets — 200 pages où chaque mot a son importance. **148 F**

INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS
M. LEVREL — F6DTA
Ce livre vous permet de faire dialoguer votre ordinateur ORIC-1 ou ATMOS avec son environnement. **59 F**

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR ORIC/ATMOS
P. BEAUFILS
Une méthode visuelle pour comprendre les phénomènes électroniques. **59 F**

PROGRAMMES POUR ORIC
E. JACOB — J. PORTELLI
Série de programmes compatibles. **50 F**

JOUEZ AVEC HECTOR
E. DUTERTRE
Des programmes simples pour Hector. **48 F**

JOUEZ AVEC AQUARIUS
L. GENTY
Toute une série de programmes. **45 F (poche)**

NAVIGUEZ SUR ORIC ET ATMOS
E. JACOB — J. PORTELLI
Utilitaire pour la navigation qui semble également permettre de jouer au navigateur. **45 F (poche)**

EXTENSIONS POUR ZX81
E. DUTERTRE
La manière de s'en servir ! **48 F (poche)**

BIEN PROGRAMMER SUR ORIC ET ATMOS
M. ARCHAMBAULT
Plein de trucs astucieux surtout lorsque l'on connaît l'auteur. **110 F**

UTILISATEURS D'ORIC ATMOS NE RESTEZ PLUS ISOLES

La revue mensuelle THEORIC est un lien indispensable.
Elle vous permet d'être deux fois par semaine en liaison avec un technicien, d'avoir les programmes sur disquettes, etc.
11 numéros par an. Un exemplaire de presse contre 30 F en timbres.

HECTORIEN
(Journal des utilisateurs d'Hector)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

LASER INFO
(Pour Laser 200/3000)
N° 1 et 2 disponibles contre 30 F en timbres ou chèque.

MEGAHERTZ HORS SERIE
De nombreux programmes pour toutes sortes de machines.
30 F en timbres ou par chèque.

LOGICIELS POUR ORIC ATMOS

POOPY : pour que les petits s'amusent. **80 F**
WATER PANIC : un jeu d'arcades en langage machine sur un thème que personne n'avait encore osé aborder. **80 F**
EDITEUR ASSEMBLEUR de M. BART avec son livret pour ORIC ATMOS. **150 F**



LOGICIELS INTEGRATEURS

La guerre des trois aura bien lieu



« Aucun rêve jamais ne mérite une guerre », chantait Brel. Pourtant, le beau rêve de relations idylliques entre l'homme et l'ordinateur déclenche aujourd'hui une guerre sans merci. Conçus pour rendre la machine de demain plus facile à utiliser, trois logiciels intégrateurs, signés IBM, Microsoft et Digital Research, sont devenus chevaux de bataille. Au-delà de l'enjeu technique, ce conflit naissant va modifier toute l'industrie informatique, logiciels et matériels. Suivons donc attentivement les nouvelles du front...

PLUSIEURS TÂCHES S'AFFICHENT simultanément sur le même écran, les programmes apparaissent dans les fenêtres, les principales options sélectionnées par menus déroulants grâce à la souris : c'est en 1984, avec le Macintosh que la micro-informatique prend vraiment son essor vers le plus large public... Ce paragraphe ouvrira peut-être le premier chapitre d'un livre d'histoire à paraître en 2015. Un peu ingrat, son auteur, s'il néglige ainsi la « préhistoire » : la période Xerox. En effet, dès la fin des années 70, les chercheurs de cette société imaginent, au Palo Alto Research Center, les concepts qui donneront naissance en 1981 au terminal Star. Celui-ci présente déjà les carac-

téristiques révolutionnaires que Macintosh popularisera. Des nouveautés encore confidentielles qu'Apple développera une première fois en 1983 sur son Lisa : avant les autres, la firme à la pomme entrevoit tout le bénéfice que peut en retirer la micro-informatique.

Mais le « coup » Lisa restera comme un coup d'épée dans l'eau. Les spécialistes saluent dans cette machine l'ordinateur de l'avenir, mais le public la boude : trop chère (100 000 F), trop novatrice, et surtout étouffée sous la patte de l'éléphant IBM qui, à ce moment-là, investit en force le magasin de porcelaines de la micro. Annoncé avec tambours et trompettes, le supposé best-seller ne se vendra qu'à 25 000 exemplaires dans le monde (moins de mille en France). Sans doute Lisa n'a-t-il pas su s'imposer sur son vrai marché : les entreprises.

Mais Apple ne se démonte pas et tire les leçons de l'échec : un an plus tard, avec une mémoire et un écran réduits – donc à un prix abordable – sort le Macintosh. On n'avait jamais vu une telle machine, qui, à chaque manipulation, agit simplement comme vous souhaiteriez qu'elle le fasse. A partir de cette date-événement, chacun prend ses marques : les ordinateurs professionnels s'alignent sur l'IBM PC, Apple fait cavalier seul et d'autres constructeurs lui emboitent le pas, en boycottant le dogme de la compatibilité : ACT avec l'Apricot F1, Atari avec son 520 ST (sortie prochaine), Tandy et son modèle 1000.

De son côté, l'utilisateur découvre avec ravissement les ressources du logiciel intégré. Il se constitue des familles de logiciels, fondées sur la même dynamique d'écran. Et puis, les dernières barrières tombent entre les différents programmes : les données peuvent en principe passer de l'un à l'autre avec l'aisance de contrebandiers franchissant la frontière belge. Les logiciels du futur se dessinent déjà, au moins en théorie : la dynamique sera, peu ou prou, copiée sur celle des programmes Macintosh, menus déroulants et fenêtres.

Bientôt, chaque utilisateur sera en mesure d'intégrer plusieurs modules, même s'ils proviennent de différents fournisseurs. Et ceci grâce à un joker d'avenir, appelé à changer la donne du marché : le logiciel intégrateur. Il permet par exemple de réunir, sous la même présentation, un tableur Multiplan, un traitement de texte Wordstar et un programme de dessin Décisionnel graphique. Exit aussi, à terme, le casse-tête de la compatibilité. Pour laisser la place à une liberté toujours plus grande vis-à-vis de la machine : peu importe le système d'exploitation de celle-ci, le logiciel intégrateur fera avec, il est là pour ça : il se comporte comme une couche supplémentaire de logiciel entre les programmes et le système d'exploitation. L'utilisateur, lui, n'a plus à se soucier de ce « détail »-là.

Plus important encore, cette liberté nouvellement acquise permettra l'évolution sans frein des machines, une évolution jusqu'ici empêtrée dans le maquis de la compatibilité. Ce nouveau microprocesseur plus puissant dont tel constructeur hésite à doter son ordinateur par crainte de le priver de nombreux programmes, il pourra enfin l'installer sans peur.

C'est dans ce contexte qu'il faut analyser les trois produits présentés. Topview d'IBM, Windows l'enfant de Microsoft, et Gem de Digital Research. Tous trois normalisent en quelque sorte la manière d'écrire les logiciels et, surtout, fixent des règles précises pour les échanges d'informations entre les programmes. Les conséquences ? Formidables : tout d'abord, le programmeur écrit des logiciels moins liés aux caractéristiques physiques de la machine. Pour prendre un exemple, le dessin d'un cercle sera assuré par le même sous-programme, quelle que soit la définition graphique de l'écran. Le même programme fonctionnera sur des machines très différentes. Ensuite, on assistera à l'apparition probable de familles de logiciels : le succès d'énormes logiciels intégrés comme Symphony ou Framework est dû à la facilité de transfert des informations entre les différentes parties du programme et à la cohérence des commandes. Ces deux caractéristiques étant prises en charge, par définition, par les logiciels intégrateurs, il est possible alors de commercialiser séparément des briques élémentaires, par exemple les familles de logiciels Microsoft et PFS.

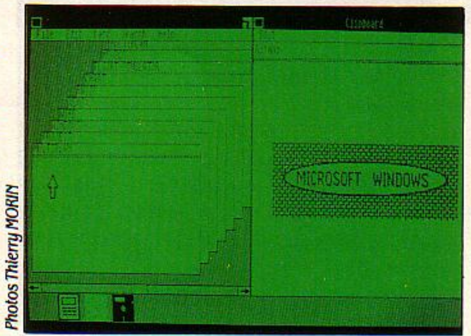
Des compatibles Topview

Topview ne renie pas ses origines : il est destiné aux seules machines IBM. Autre sectarisme, il ne fonctionne qu'avec des éléments alphabétiques. Pas question, donc, de « coller » un graphique dans un texte, du moins sur l'écran, mais c'est aussi le seul du trio qu'on puisse trouver dans le commerce (1 700 F HT environ), les deux autres étant livrés avec les machines. Un degré de plus dans l'escalade technique : comme IBM ne vendra pas la licence, les fabricants de compatibles devront probablement se tourner vers des développeurs de logiciels « compatibles Topview ». C'est le cas du californien Dynamical System, annonçant déjà Panorama, qui « *fait la même chose que Topview, mais mieux* ». Si IBM peut ainsi modifier plus facilement les caractéristiques de ses machines, il peut aussi lui prendre la fantaisie de modifier un jour Topview. Qui sera bien embêté ? Les développeurs.

Machine de guerre contre les fabricants de compatibles, Topview devient aussi le réceptacle naturel des nouveaux logiciels IBM (la famille Assistant) commercialisés en même temps. Plus subtilement, Topview, s'il devient un standard, pourrait être le moyen pour IBM de se débarrasser de Microsoft en proposant un produit de remplacement à MS-DOS. En effet, comme on l'a vu, grâce à ces logiciels intégrateurs, l'utilisateur n'a plus besoin de connaître les commandes du système. Et donc, après la généralisation de Topview, IBM pourrait très bien décider de changer de système, sans qu'il n'y ait aucune différence pour l'utilisateur.

Microsoft, de son côté, ne reste pas inactif et présente Windows, qui est à la fois un intégrateur graphique et une méthode de développement de logiciels. Ses chances de s'imposer comme standard sont bonnes puisque la quasi-totalité des ordinateurs professionnels tourne sous MS-DOS. En plus d'offrir « en standard » le système d'exploitation et le Basic, les constructeurs ajouteront Windows. Encore faudra-t-il que les développeurs suivent.

Le même problème se pose pour Gem, de Digital Research. Ce programme est actuellement proposé sous MS-DOS et CP/M, et sera demain disponible sous Concurrent DOS. Autant dire que presque tous les constructeurs sont des clients potentiels, et en particulier



Photos Thierry MORIN

Windows gère ses fenêtres par juxtaposition automatique, sans superposition.

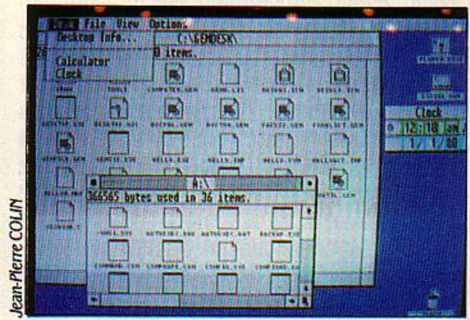


Topview d'IBM sert de structure d'accueil à la famille de logiciels Assistant.



Doc. BLACKSTAR

Panorama de Dynamical Systems est le premier produit compatible Topview.



Jean-Pierre COLIN

Gem de Digital Research, avec icônes, fenêtres et menus déroulants.

ceux qui pour différentes raisons ne suivent pas le dogme de la compatibilité IBM. On trouve dans cette catégorie, les constructeurs de machines qui se situent, par leur prix, entre l'ordinateur familial et l'ordinateur professionnel (les machines coûtant moins de 15 000 F en configuration couleur, avec écran et disquette : l'Apricot F1 de ACT, les futures machines Commodore et Atari ST, voire les Tandy 2000).

Ces programmes intégrateurs ont également des conséquences sur les caractéristiques des machines du futur : avides de puissance, ils exploitent au maximum les possibilités des ordinateurs. On peut donc établir un portrait robot de la machine de demain en recensant les besoins des logiciels intégrateurs : ils nécessitent l'emploi quasi obligatoire de la souris, un processeur rapide, une mémoire qui dépasse 256 Ko, une meilleure définition graphique, une palette étendue de couleurs et des programmes écrits à partir d'une bibliothèque normalisée, mémoire morte bourrée d'instructions. A la couleur près, on retrouve là les caractéristiques du Macintosh. Et comme pour répondre, avec un an d'avance, à ses plagiaires, Apple s'apprête à annoncer pour son Macintosh 512 Ko, un programme « Switcher », qui permet le passage instantané de quatre applications co-résidentes en mémoire. Pour finir, une prévision : dans un an, tous les programmes à succès du Macintosh tourneront sur les autres ordinateurs.

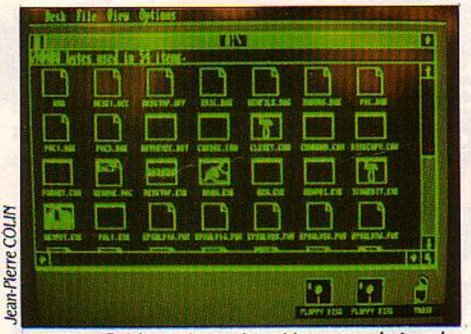
Face à cette guerre, un spectateur un peu oublié, dont l'avis ne pèse pas lourd : l'utilisateur. Les stratégies divergent : IBM va s'arranger pour rendre Topview difficilement utilisables par les compatibles et ne prendra probablement pas de licence chez ses concurrents.

A l'inverse, Microsoft finira pratiquement par donner Windows aux constructeurs, ne serait-ce que pour habiller ses propres logiciels. Quant à Gem, il servira de cadeau Bonux (en plus performant) à certaines machines. C'est ainsi que, bientôt, un même logiciel sera sans doute mis en vente sous trois versions, selon l'environnement de l'ordinateur.

L'embarras du choix, en somme.

Gem,
Le Mac de Digital Research

Au premier coup d'œil sur l'écran, on comprend la volonté des concepteurs de Gem : transformer un PC en Macintosh. Digital Research joue son avenir sur ce logiciel : s'il s'impose comme norme d'interface visuelle et de programmation, il sera présent sur tous les micro-ordinateurs. Gem fonctionne aussi avec une souris. A vrai dire, cet assessoire n'est pas indispensable, car les mouvements du pointeur peuvent être commandés également par les touches de déplacement de curseur du clavier classique. La première vision de Gem qu'a l'utilisateur est une représentation de la gestion de fichiers.



Jean-Pierre COLIN

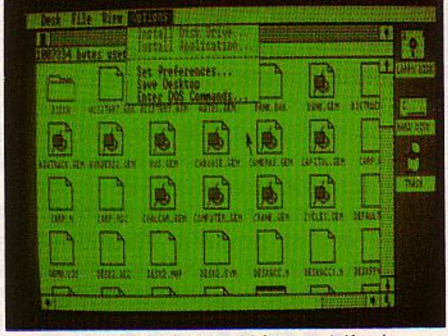
Chaque fichier est représenté par une icône, la sélection se fait avec une souris.

Comme avec un Macintosh, chaque fichier est symbolisé par un dessin. Une fenêtre représente le contenu de chaque support, disquette ou disque dur. Comme le nombre d'icônes peut atteindre des proportions impressionnantes, l'ensemble est contenu dans une fenêtre dont la dynamique est strictement copiée – original ! – sur celle du Macintosh. Des ascenseurs permettent de faire apparaître les parties restées cachées. La fenêtre de taille limitée, s'ouvre donc sur un écran virtuel, pratiquement illimité. Il est possible d'en modifier la taille et la position sur l'écran. Autre option qui n'existe pas sur la plupart des logiciels du Mac : en cliquant en haut et à droite d'une fenêtre, celle-ci s'agrandit à l'écran tout entier. Un second clic et la fenêtre reprend sa place d'origine. Comme dans le Mac, une fenêtre se referme si l'on clique sur son coin supérieur gauche. On retrouve également dans Gem le principe des menus déroulants. La sélection d'une option se fait de manière plus naturelle qu'avec le Macintosh : le simple fait de placer le curseur sur l'un des noms du menu provoque son déroulement et l'affichage de ses options. Pour choisir une option, il suffit ensuite de cliquer dessus.

Le « bureau » de Gem paraîtra peut-être pauvre aux possesseurs d'un Macintosh : il ne contient que l'inévitable calculette et la possibilité d'afficher l'heure. Il appartiendra aux constructeurs et aux développeurs de l'enrichir. Fidèle à sa stratégie, Digital Research vend la licence de son logiciel directement aux constructeurs. L'utilisateur, lui, achètera donc une machine sous Gem. Lors de la présentation parisienne du produit, des démonstrations ont été faites sur des machines aussi diverses que l'Apricot F1 de ACT, le M24 d'Olivetti, le M30 de Bull, le Tandy 2000, les Compaq Deskpro et portable. D'autres constructeurs comme Acorn, ICL, Atari, Epson, Commodore et Texas Instruments utiliseront Gem sur leurs produits. Le cas de Atari mérite de s'y arrêter, puisque la nouvelle série ST sera vendue avec Gem en mémoire morte, et la machine, dès sa mise sous tension, sera prête à exécuter des programmes sous Gem.

Le système-hôte d'exploitation est actuellement MS-DOS, mais Digital Research va installer Gem pour Atari sur une version 68000 du CP/M. Le logiciel est actuellement monotâche mais à l'avenir, des versions sur Concurrent-DOS pour 68000, 8088 et 80286 devraient rendre Gem multitâche. Gem est également une bibliothèque d'outils pour aider à la programmation en langage C ou en Pascal. Ainsi Open Access aura une version sous Gem, ainsi que Volkswriter, qui sera commercialisé sous le nom de Gem-Write. Digital Research va d'ailleurs montrer l'exemple en adaptant ses logiciels. Dans un délai de quelques mois on verra apparaître Gem-Basic, Gem-Logo, Gem-Graph, Gem-Draw, Gem-Wordchart.

Ce qu'offre Gem, c'est la certitude de voir fonctionner le même programme, quelle que soit la machine utilisée. Pas étonnant de retrouver parmi ses premiers clients les constructeurs qui ne jouent pas le jeu de la compatibilité IBM. Reste à savoir si le nombre de programmes disponibles sous Gem croîtra assez vite pour justifier le prix de licence.



Plus la définition graphique est élevée, meilleur est le confort d'utilisation.

TOPVIEW

Le multitâche d'IBM

ANNONCÉ EN AOUT 84, EN MÊME temps que le PC-AT, Topview porte l'estampille IBM. Avant toute présentation, il faut souligner ce fait. Jusqu'à présent, le numéro un a connu le succès sur une gamme de micro-ordinateurs, mais la question (subalterne ?) du logiciel a été abandonnée à des entreprises extérieures. Ainsi, PC-DOS, le système d'exploitation standard de l'IBM PC est l'œuvre de Microsoft. Avec Topview, IBM entre dans le marché du logiciel pour micro-ordinateur.

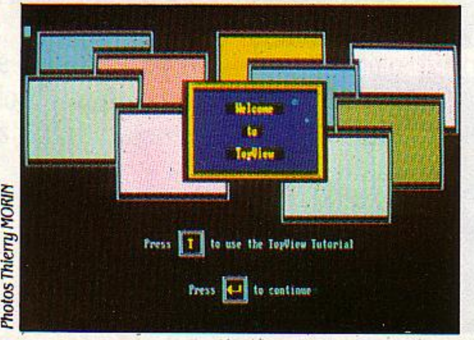
Dans la pratique, Topview complète PC-DOS. Il fonctionne avec un minimum de 256 Ko et deux disquettes, mais la configuration confortable est de 512 Ko et un disque dur. Topview nécessite une souris, qui peut être l'une des quatre du marché : Microsoft, série ou parallèle, PC Mouse de Mouse System, ou la souris Visi-On-Mouse. Ainsi, voici un programme IBM qui ne peut fonctionner qu'à condition d'acheter du matériel non-IBM : certains puristes, dans la grande maison bleue, ont dû crier au scandale. Topview fonctionne sous toutes les versions du DOS, à partir de la version 2.0 et avec tous les modèles de la gamme : PC, PC-XT, PC-AT, PC portable et même 3270-PC.

Cette largesse d'emploi cache des fonctions de base assez réduites. En premier lieu, une fenêtre donne le choix entre les différentes options, une horloge programmable affiche cinq messages différents à cinq heures différentes. Une calculette très simple constitue le deuxième outil du « bureau ». Le catalogue du disque, lui, peut être obtenu par ordre de nom, par type d'extension, par date et par taille. Cinq fonctions, les plus courantes de la gestion des fichiers, peuvent être sélectionnées avec le curseur de la souris : copie, impression, affichage, changement de nom et effacement. Egalement disponibles, la plupart des autres fonctions du DOS, à l'exception de Format, CHKDSK et du lancement d'une procédure BATCH. Cette fenêtre « Menu du jour » peut se compléter : en sélectionnant l'option « Ajouter un programme au menu », l'utilisateur peut installer lui-même sous Topview un programme. Le menu du jour s'enrichit ainsi d'autres programmes nécessaires. De plus, le menu indique les programmes utilisables, en fonction de la mémoire disponible.

Pour sélectionner l'un de ces programmes, il suffit de le pointer avec la souris. Une fenêtre s'ouvre alors, dont on peut modifier la taille et la position sur l'écran. Tout l'intérêt de Topview vient du fait que l'on peut ouvrir en même temps plusieurs fenêtres, dans lesquelles fonctionnent simultanément plusieurs programmes. La limite théorique est fixée à vingt fenêtres à la fois, mais la mémoire de l'ordinateur est pratiquement remplie avant. La fonction fondamentale est le couper-coller, qui permet de transporter des données alphanumériques d'une fenêtre à l'autre. Pour que cette opération soit possible, elle doit impérativement être prévue par le concepteur du programme. Les caractères sont insérés comme s'ils venaient du clavier. Il est donc hors de question de transmettre des informations graphiques. Topview gère des fenêtres alphabétiques, et le seul moyen d'utiliser un programme graphique sous Topview est de le faire fonctionner plein écran. Cette limitation de Topview est compensée par une relative simplicité d'adaptation à cet environnement des programmes existants. Les programmes dans les fenêtres fonctionnent simultanément. L'une des démonstrations courantes de Topview consiste à charger deux fois un même programme Basic, par exemple un programme musical : la cacophonie qui en résulte est la preuve du fonctionnement concomitant des deux programmes. De manière plus utile, il est parfaitement possible de lancer dans une fenêtre une édition très longue, pendant qu'un autre programme s'exécute. Topview transforme donc votre PC en un ordinateur multitâche. Diffusé avec le PC-AT, on pouvait espérer que Topview fonctionnerait dans toutes les configurations possibles de cet ordinateur. Mais s'il tourne effectivement sous la version 3.1 du DOS qui gère le réseau local, il est malheureusement non compatible avec le réseau local IBM. Impossible donc de transférer des données d'une machine à l'autre par le réseau, tandis qu'une autre application occuperait une autre fenêtre. IBM a fait connaître son intention, dans un futur non précisé, de corriger cette anomalie. Pour un fonctionnement de Topview en multiposte, il faudrait que Xenix, le système d'exploitation multiposte du PC-AT puisse faire tourner Topview. Ce qui ne semble pas prévu.



Topview est livré avec les fichiers d'adaptation pour la plupart des logiciels IBM.



Voici IBM converti aux fenêtres et à la souris.

Photos Thierry MORIN

Topview comporte un utilitaire d'adaptation de programme.

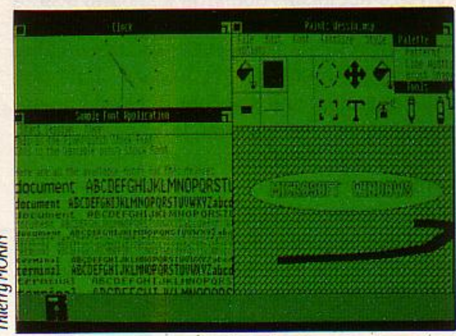
Malgré ces limitations, et en particulier l'impossibilité de manipuler du graphisme, Topview s'affirme comme un logiciel important. Il offre en effet à IBM la possibilité de commercialiser des logiciels bon marché, en faisant office de structure d'accueil. L'annonce de Topview coïncide avec celle de la famille des logiciels « Assistant ». Des logiciels inspirés de la série PFS éditée par Software Publishing, mais vendus par IBM, sous sa marque. Le traitement de texte, très simple, comporte un correcteur d'orthographe en français. Une petite gestion de fichiers, Filing Assistant, est complétée par un éditeur d'état, Reporting Assistant. Enfin, un dernier programme, Graphing Assistant, réalise des graphiques de gestion. Quant au tableur qui complète cette collection aux Etats-Unis, il n'est pas encore annoncé en France. L'arrivée de la version française était prévue fin avril et celle de Topview, fin juin. Les conséquences de l'arrivée de Topview sont très importantes : dans un premier temps, on va voir apparaitre des programmes, peu gourmands en mémoire, qui pourront échanger des données entre eux. Et puis, Topview révèle la volonté d'IBM de diminuer sa dépendance envers Microsoft. IBM qui pourrait même un jour commercialiser son propre système d'exploitation, sans que les utilisateurs voient la différence. De plus, Topview, produit IBM, ne saurait être vendu sous licence à d'autres constructeurs. Les fabricants de compatibles devront donc se tourner vers des « compatibles » Topview. A votre avis : est-ce qu'un compatible IBM à 95 % pourra faire fonctionner un compatible Topview à 99 % ?...

WINDOWS

Les fenêtres de Microsoft

IL ARRIVE ENFIN. APRÈS UN INCROYABLE lancement publicitaire en novembre 83 qui avait été l'événement du Comdex, le silence était retombé sur Windows, qui s'appelait encore, à l'époque, MS-Win. Après ce lancement prématuré, basé sur une très large sous-estimation de la difficulté, les meilleurs analystes considéraient le projet comme abandonné, malgré l'excellent accueil reçu, tant de la part des constructeurs que des sociétés de logiciel. Mais voici que le projet renait et les premières vraies démonstrations sont présentées. Il faut dire qu'entre temps Microsoft n'a pas chômé : présentation des versions 3.0 et 3.1 du Dos, annonce des projets Xenix et lancement d'une gamme complète de logiciels sur Macintosh. Windows fonctionne a priori sur toutes les machines qui reçoivent MS-DOS, c'est-à-dire principalement les machines conçues autour d'un microprocesseur Intel 8086 ou 8088.

Première constatation, il s'agit d'un produit graphique. Le mode graphique dit « haute résolution » de l'IBM PC, qui donne une définition de 640 × 200 points, s'avère indispensable pour Windows. Ce mode est monochrome, bien qu'il nécessite un écran couleur et la carte graphique. Autant acheter une carte Hercules monochrome, qui donne la haute définition graphique avec l'écran noir et blanc. Pour obtenir des couleurs avec Windows, il faut se procurer la nouvelle carte IBM dite EGA, qui possède une définition de 640 × 480 points en 256 couleurs choisies parmi


Thierry MORIN

Trois applications ouvertes simultanément.

4096. Une autre solution consiste à utiliser une machine à la palette plus étendue, comme le Tandy 2000, qui affiche 640 × 400 points en 8 couleurs choisies parmi 16.

Une fois ces problèmes d'intendance réglés, on peut lancer Windows et voir apparaitre la fenêtre qui contient la liste des fichiers. Pas d'icônes dans ce catalogue, mais il faut sélectionner une application pour disposer d'une icône que l'on peut ranger en bas de l'écran. Ce sont les programmes et les fichiers prêts à être utilisés. Contrairement aux autres intégrateurs, la dynamique des fenêtres se fait par juxtaposition et non par recouvrement : quand on sélectionne une nouvelle tâche, qui correspond à l'ouverture d'une nouvelle fenêtre, l'écran est automatiquement réorganisé pour faire de la place à la dernière venue. Les fenêtres pourvues de graphisme changent alors d'échelle, les fenêtres alphabétiques montrent une partie plus petite du texte affiché, le reste est accessible en manœuvrant les ascenseurs horizontaux et verticaux. Il est possible à tout moment de changer la disposition des fenêtres ou d'utiliser l'option plein-écran. Pour toutes ces manœuvres, une souris est actuellement obligatoire, mais une version future de Windows rendra cet outil facultatif.

Windows est un logiciel multitâche, mais qui exclut l'accès simultané, par deux applications différentes, aux mêmes fichiers. Le bureau de Windows contient une pendule graphique, une calculette, et un jeu de reversi. Au moment de la commercialisation, un petite gestion de carnet d'adresses et un bloc-notes y seront probablement ajoutés.

Comme pour ses deux concurrents, le destin de Windows est entre les mains des constructeurs et des développeurs. Les constructeurs qui ont déjà le MS-DOS sur leur machine seront tentés de proposer également Windows. Mais la réponse des fabricants de logiciel est moins claire : probablement échaudés par le délai qu'ils viennent de subir, ils hésiteront à se lancer dans une refonte complète de leurs applications. Ceux qui le souhaitent peuvent se procurer une « boite à outils logiciels » qui comprend le nouveau compilateur du langage C, les 120 routines graphiques GDI, et le programme Windows dans sa toute première version 1.0, dite Alpha.

Microsoft, le concepteur de Windows, montre lui-même l'exemple. Un logiciel de dessin, MS-Paint, est disponible. Les versions sous Windows de File, gestionnaire de fichiers, et de Word, traitement de texte, seront commercialisées rapidement. Il faudra peut-être attendre un peu plus pour voir le tableur Multiplan en version graphique et souris : une toute première version existe, qui permet entre autres de changer la largeur des colonnes d'un simple geste de la souris. Ce logiciel devrait logiquement fusionner avec Chart. Pour les langages, on attend également avec beaucoup d'impatience l'équivalent sous Windows du Basic 2.0 qui fonctionne sur le Macintosh. A l'avenir, rien non plus n'empêche d'adapter Windows au DOS 4.0, qui sera la version multitâche du Dos. En attendant, mais c'est pour un futur plus lointain, un Windows sous Xenix.

Ainsi, Windows sera l'élément stable entre les différentes versions des systèmes d'exploitation de Microsoft. Sa réussite dépend évidemment beaucoup de la qualité du support que Microsoft est prêt à offrir aux développeurs.

Windows et l'écran graphique couleur du Tandy 2000 : un mariage réussi.

Seymour DINNEMATIN

Abusez de lui !

Macintosh tout à vous, rien qu'à vous et sans rendez-vous, de 9 h du matin à 19 h le soir, du lundi au samedi !

Micro Assistance vous offre une occasion sans précédent d'essayer Macintosh et ses logiciels, de découvrir à l'usage ses applications les plus fonctionnelles, les plus performantes, les moins prévisibles, car Macintosh vous ouvrira des horizons insoupçonnés.

En toute tranquillité, en toute simplicité avec ou sans l'aide de notre personnel qualifié, durant une heure ou durant des heures, Macintosh est à vous :

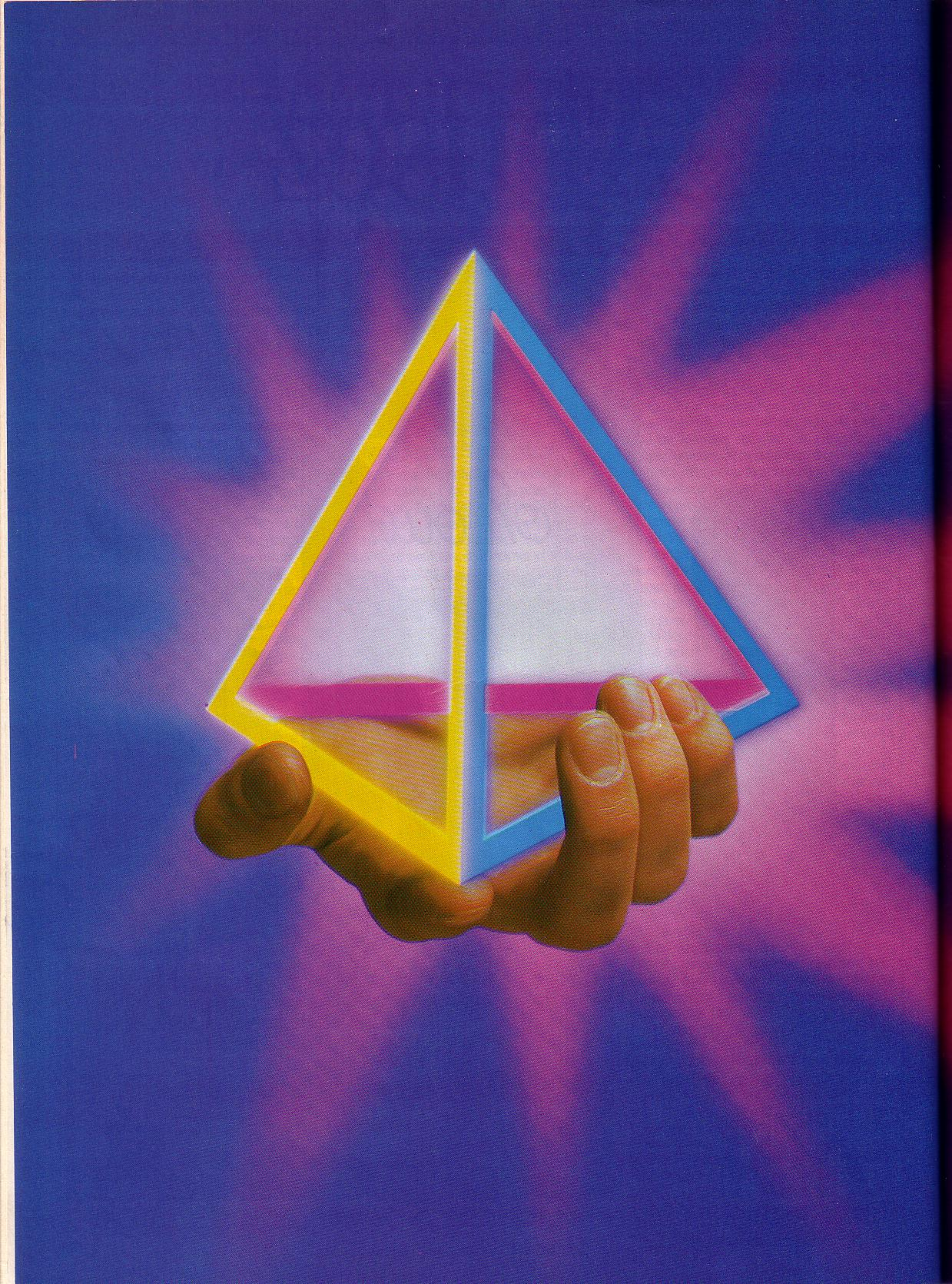
Abusez de lui !



Micro Assistance
3, rue de Phalsbourg 75017 Paris - Tél. : 766.46.58 - Mº Monceau.

Présent au Spécial SICOB Stand 1 D-443





BRANCHEZ VOTRE MICRO SUR L'ENERGIE MULTILOG.

Multilog *2i*, c'est un ensemble logiciel complet (tableur, traitement de textes, communications,...) réalisé autour d'un puissant SGBD relationnel comportant son propre langage de 4e génération (programmation par événements). Avec Multilog *2i*, vous réalisez rapidement les applications professionnelles les plus complexes en leur conférant une grande simplicité d'utilisation.

Par exemple :

Lundi matin, 9 h 30 : Michel DUBOIS, Directeur des Ventes, lance son programme Rapport Hebdomadaire, développé pour lui, par son service informatique, sous Multilog *2i*.
Automatiquement, le micro appelle le fichier Commandes et récapitule, produit par produit, région par région, vendeur par vendeur, les ventes de la semaine précédente.
Tout aussi automatiquement, il appelle le fichier Prévisions, charge le tableur, qui calcule totaux et écarts, appelle le traitement de textes et imprime le rapport en 5 exemplaires.

10 heures : le rapport est sur le bureau des 5 membres du Comité de Direction.

12 h 30 : Michel DUBOIS saisit les nouveaux objectifs de ventes et les transmet par Télécom depuis son micro dans les différentes délégations régionales.

15 heures : pendant la réunion, le Directeur Général souhaite obtenir la courbe des prévisions annuelles réactualisées en fonction des résultats du trimestre. Avec Multilog *2i*, Michel DUBOIS lui fournit cette courbe dans les 5 minutes qui suivent.

Nouveau standard de performance en matière de développement logiciel, Multilog *2i* permet l'intégration, en plus de ses propres outils :

- des commandes système (formatage, sauvegarde,...) ;
- des applications standard réalisées sous Multilog 2 : Multicompta, Multifac, Multipaie (fournies en source) ;
- des nombreuses applications sectorielles déjà développées (catalogue sur demande).

De conception française, Multilog *2i* a déjà été utilisé par de nombreuses SSII pour leurs développements sur micro.
Multilog dispose de plus de 350 points de vente et de service en France, en Belgique et en Suisse.



Multilog 2i : un seul logiciel pour toutes vos applications.

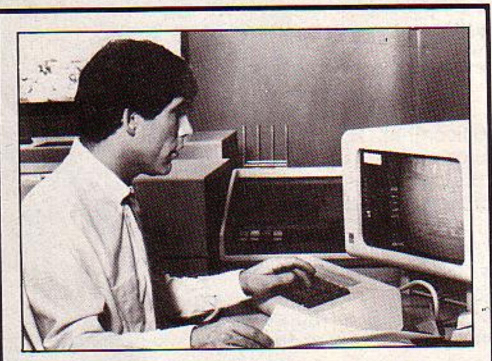


LES BATISSEURS DE GRANDS LOGICIELS

MULTILOG PARIS : 212, avenue Paul Doumer - 92500 RUEIL MALMAISON. Tél. : (1) 708.56.56 - Télex : MTILOG 205 057 F
MULTILOG LYON : Tél. : (7) 885.37.00 - **MULTILOG LILLE :** Tél. : (20) 47.00.11 - **MULTILOG BENELUX :** Tél. : 02/734.32.43 (BRUXELLES)

Êtes-vous décidé à vous battre pour devenir informaticien en quelques mois ?

✱ Si vous prenez vraiment votre étude au sérieux, EDUCATEL mise à fond sur vous. Tout sera mis en œuvre pour assurer votre réussite. Nous sommes les premiers intéressés à ce que vous obteniez le bon métier et le beau salaire que vous ambitionnez : votre réussite contribuera à renforcer le prestige de notre école.



La vérité sur les salaires dans l'informatique

Une étude sérieuse publiée tout récemment le prouve : les métiers de l'informatique sont bien, très bien payés et les perspectives de progression des salaires (en fonction de l'expérience acquise) sont très intéressantes. Voici quelques chiffres significatifs, qui consituent des moyennes :

- **Pupitreur débutant :** 72.000 F
  confirmé (+ 3 ans d'expérience) : 115.000 F
- **Programmeur débutant :** 98.000 F
  confirmé : 150.000 F (petits systèmes)
  à : 160.000 F (moyens et gros systèmes)
- **Analyste débutant :** 114.000 F
  confirmé : 205.000 F
- **Responsable de l'exploitation :** 150.000 F (moyens systèmes)
  à : 260.000 F (tous systèmes).

(Enquête réalisée par ORDIS, et publiée dans Sciences et Vie Micro n° 5 - Avril 1984).

Vous remercierez Educatel, d'avoir pris au sérieux (très au sérieux) votre formation d'informaticien

Devenir informaticien en quelques mois ? Oui, c'est possible... Mais attention : ce n'est pas facile et il ne serait pas honnête de notre part de vous faire croire que vous réussirez sans effort.

Alors, ne choisissez la formation Educatel que si vous êtes réellement décidé à vous battre pour accéder aux bons métiers et aux beaux salaires de l'informatique. De notre côté, nous mettrons tout en œuvre pour vous aider, car l'intérêt d'Educatel, son renom auprès des employeurs, exigent que vous soyez effectivement capable, au terme de cette formation, d'exercer un métier informatique lucratif.

Avec Educatel, vous serez sûr de bénéficier de méthodes d'enseignement sérieuses, modernes et adaptées à la vie d'aujourd'hui, qui permettent chaque année de transformer en professionnels de l'informatique des hommes et des femmes sans expérience.

Pas de temps perdu en déplacements inutiles, pas d'horaires qui risqueraient de vous décourager si vous travaillez pendant la journée : vous étudiez chez vous, à votre rythme et aux heures qui vous conviennent, tout en maintenant des relations constantes avec les professeurs qui corrigent vos devoirs, vous conseillent et vous guident (ils vous connaissent bien et savent faire preuve d'une attentive fermeté).

Comment être admis ? Et quand commencer votre étude ?

Quel que soit votre niveau de formation (avec ou sans diplômes), vous pouvez vous inscrire pour apprendre en quelques mois, avec un enseignement adapté à votre cas personnel, le métier qui vous convient le mieux.

Le tableau ci-dessous vous permet déjà de choisir ce métier. Mais si vous n'êtes pas fixé, nos conseillers en orientation vous aideront à faire le meilleur choix.

Alors, ne perdez pas de temps : vous pouvez commencer dès maintenant votre étude. Pour recevoir gratuitement, *sans aucune obligation de votre part*, une documentation complète sur ces métiers de grand avenir, il vous suffit de renvoyer le bon ci-dessous.

Après avoir lu cette documentation, vous pourrez vous inscrire à l'essai : vous n'aurez rien à payer si vous décidez d'interrompre votre étude au bout de 15 jours... Vous ne courrez donc aucun risque. Saisissez vite cette chance qui peut transformer votre avenir !



G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN Cédex

---

Educatel vous aide à choisir sérieusement le métier de l'informatique que vous apprendrez chez vous

Cochez ci-dessous la case correspondant au métier que vous souhaitez apprendre en quelques mois grâce à la formation EDUCATEL (au terme de laquelle un certificat vous sera remis). Si vous n'êtes pas fixé, nos conseillers détermineront avec vous le métier pour lequel vous avez le plus d'aptitudes.

le métier que vous souhaitez apprendre	niveau nécessaire	prix d'une mensualité	nombre de mens.	prix total
☐ OPERATEUR SUR ORDINATEUR	3e	422 F	9	3.798 F
☐ PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR	3e	440 F	12	5.280 F
☐ PUPITREUR	3e	449 F	15	6.735 F
☐ PROGRAMMEUR DE GESTION	3e-2e	474 F	15	7.110 F
☐ TECHNICIEN DE MAINTENANCE	BAC	575 F	19	10.925 F
☐ ANALYSTE-PROGRAMMEUR	BAC	545 F	21	11.445 F
☐ ANALYSTE	BAC + 2	588 F	20	11.760 F
☐ BTS INFORMATIQUE	BAC	792,5 F	24	19.020 F

Prix valables au 1-3-1985

▲ **Cochez** le métier de votre choix et renvoyez l'ensemble de ce bon.

BON pour recevoir GRATUITEMENT

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

et sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ____________ Prénom ____________

Adresse : N° ______ Rue ____________

Code postal ☐☐☐☐☐ Localité ____________
(Facultatifs)

Tél. ______ Age ______ Niveau d'études ____________

Profession exercée ____________

Quel est votre objectif :
Trouver un premier emploi - Vous recycler - Vous perfectionner - Par goût personnel ?

SVM019

Retournez ce bon dès aujourd'hui à :
EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris
(1) 208.50.02



DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3 000 F	78,00
Lexique international micro-processeurs	38,00
Lexique micro-informatique	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00
Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Fichiers en BASIC **	148,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00
Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00
ALICE et ALICE 90, guide de l'utilisateur	78,00
ALICE et ALICE 90, premiers programmes	98,00
ALICE, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00
APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
APPLE II, guide de l'utilisateur **	78,00
Guide du Basic APPLE II	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE	150,00
Power up APPLE II (Kid's guide) *	98,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	98,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00
Multiplan sur MACINTOSH **	148,00
Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
Commodore 64, jeux d'action *	49,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, BASIC Approfondi **	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/VIC 20	78,00
Guide du graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Commodore 64, Premiers Contacts	98,00
Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00
Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00
HECTOR, jeux d'action	49,00
IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Guide du graphisme IBM PC	148,00
AMSTRAD, premiers programmes	98,00
AMSTRAD, 56 programmes	78,00
AMSTRAD, jeux d'action	49,00
LASER, jeux d'action	49,00
MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00
MSX, premiers programmes *	98,00
MSX, jeux d'action *	49,00
MSX, 56 programmes **	78,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T2	88,00
Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00
Spectravidéo, jeux d'action	49,00
Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00
Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7/70, premiers programmes	98,00
TO 7/70, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	80,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00
TRS-80 couleur, premiers programmes	98,00
TRS-80 couleur, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00
Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00
Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088 *	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	198,00
CP/M approfondi	198,00
Guide de PC DOS	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00
Unix **	148,00
Introduction à dBASE II	148,00
Introduction à LOTUS 1.2.3 *	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction à WordStar	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

* à paraître en Janvier – ** à paraître en Février

6-8, IMPASSE DU CURÉ, 75018 PARIS
TÉLEX : 211801 F - TÉLÉPHONE : 203 95 95



PETITES ANNONCES



ACCEPTE DONS ORD. EXPEDIES EN port dû. O. Tableau, 18 al. A. Renoir, 95560 Montsoult. Tél. : 469.88.60.

PAP TOSHIBA T 300. CERCLE D'UTILIsateurs ch. contacts. M. Jourdan. Tél. bur. : (1) 758.11.11., dom. : 350.25.03.

AMSTRAD CPC 464 CH. CONTACT avec semblable. P. Pinçon, C721 Guinette, 91150 Etampes.

APPLE IIc CH. CONTACT TTE pers./club pr truc-astuce. M. Suquet CHR Gat/trans. Ba. 278, 01500 Amberieu-en-Bugey.

APPLE IIe CH. CONTACT PR ECH. ET divers sur Amiens. G. Gouranton, 603, rue Saint-Fuscien, 80000 Amiens.

ANCIEN SUR APPLE CH. DEBUTANT PR communiquer expérience. Dani. Tél. : 366.80.28.

CH. TECHNICIEN MAINTENANCE INformat. capable d'adapter ordinat. à mach. compo IBM composphère. Récompense. Tél. : 246.20.46.

CH. CONTACTS PR AMSTRAD. A. BARthélémy bât. C, 3, parc des Vignettes, 13127 Vitrolles. Tél. : (42) 89.67.53.

UNITE TI 99/4A, ORIC 1 CH. contacts. J. Zeeh, 35, rue Saint-Paul, 57158 Montigny-Lès-Metz.

CH. PERS. POSSEDANT MO5 OU TO7/70. F. Thomasson, chemin Marie-Louise, 13109 Simiane-Collongue. Tél. : (42) 69.42.00.

EUREKA (CONCOURS) CH. INFORMAtions (éch. informat. de même degré). Tél. : (03) 477.31.76 W.E.

APPLE IIe ECH. DIVERS. P. KRINGS, av., de Bordeaux, 82400 Valence-d'Agen. Tél. : (63) 39.58.29 ap. 20 h.

MACINTOSH CH. CONTACTS M. EMIN BP 258, 17012 La Rochelle Cedex. Tél. : (46) 56.24.01 ap. 20 h.

APPLE CH. SCHEMA, LISTE COMPOsants et doc. carte 128 Ko Legend. Y. Philippot, 2, rue A.-Messager, 78390 Bois-d'Arcy. Tél. : 058.03.37.

APPLE IIe CH. CONTACT MODEM SECtrad et émulat. Minitel sur IIc. Vend Olivetti M10 24 Ko : 3 500 F. Dominique. Tél. : (3) 969.28.95.

MO5 ECH. DIVERS E. GRANIER, 26, rue Notre-Dame, 26700 Pierrelatte.

CBM 64 CH. PROGS OU IDEES. J.-L. Darroux, 30, rue de Clermont, 95400 Arnouville. Tél. : 985.55.68.

MEMBRE DU CCB, SHIP SELECT, ET passionnés Apple. D. Viezzi, 19, rue P. Brossolette, 95340 Persan. Pr contact fructueux.

« INFORMATIQUE FACILE » VOUS REND serv. Tél. : (20) 31.63.61.

AMSTRAD CH. CONTACTS PR ECH. divers. S. Canalis, 13, av. Dubois, 13560 Senas. Tél. : (90) 59.21.31.

APPLE IIe CH. CONTACTS PR ECH. progs + exp. et idées. J.-P. Blanchant, 33, rue Carnot, 62750 Loos-en-Gohelle.

QL SINCLAIR CH. CONTACTS PR ECH. idées et progs. B. Prospero, 185, rte de Rouziers, 37100 Tours.

CH. CONTACTS PR MICRAL 90-50 + 90-20 M. Maillard, 96, rte Nationale, 49240 Aurille.

ZX 81 CH. CONTACTS PR ECH. IDEES et progs. R. Louriachi, 18, Reghaia-Plage, Boumerdes, Algérie.

SOS CH. POS. MSX OU AUTRE connaissant l'assembleur pr donner certains trucs. Y. Hetroit, 8, rue de la Délivrance, 62320 Rouvroy.

ELECTRON DEB. CH. POSS. TRS ayant créé carte, gérant les moteurs pas à pas d'un télescope à l'aide de son TRS. Tél. : (20) 90.65.36.

CH. MODE D'EMPLOI 3D MOVER PR Spectrum, paie photocopie + port : F. Malsert, 25, rue Voltaire, 42100 St-Etienne.

ECH. TRES NBX N° DE L'OI C/° VOL. 1 à 3 de Pom'S en TBE. D. Viezzi, 19, rue Pierre-Brossolette, 95340 Persan.

ZX SPECTRUM CH. CONTACT PR log. à éch., à ach. à bas px. Bruno. Tél. : (23) 69.14.52 ap. 18 h.

ZX 81 CH. CORRESP. PR ECH. progs., S. Weilland, 10, rue de Carling, 57890 Diesen. Tél. : (8) 793.64.13.

CH. CONTACTS PR APPLE II. P. Khodr, 73, av. Charles-de-Gaulle, 92200 Neuilly-sur-Seine.

CH. CONTACTS PR CBM-PC. A. BARthélémy bât. C3, Parc des Vignettes, 13127 Vitrolles.

SPECTRUM CH. CONTACTS PR ECH. progs + jx sur K7. M. Hannouti, BP 10993 poste Bandoeng, Casablanca, Maroc.

ZX 81 CH. CONTACTS ECRITS OU VERbaux pr idées à éch. M. Hemandez, BP 76, 59330 Hautmont. Tél. : (27) 66.12.17 ap. 18 h.

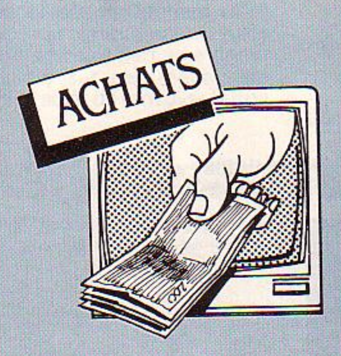
CH. CONTACTS AVEC TT POSS. DE Dai. C. Poels, rue des Bas-Sarts, 10, 4100 Seraing, Belgique.

ECOLE VATHIMENIL REMERCIE GENEreux donat. anonyme Mosellan pr son don.

ORIC 1 CH. CORRESPONDANT. L. Abeaucourt, 38, rue d'Eich, 57430 Sarralbe.

CH. CORRESP. POSS. APPLE IIe PR éch. divers. E. Gonzales, La Matre, Le Cheylas, 38570 Goncelin.

ORIC/ATMOS CH. POSS. DE MODEM DTL 2000. J. Damaudet, n° 59, 3° av., 60260 Lamorlaye.



MAN. JX PR ORIC 1. TEL. : 893.37.42. ap. 18 h.

LECT. DE DISQUETTES PR TO7. P. Roques, Las Donnas, 06660 Auron. Tél. : (93) 23.00.03.

POSS. ZX SPECTRUM CH. TV COUL. petit écr. d'occas. M. Demette, 44 bd Roncq, 59250 Halluin.

OSBORNE EXECUTIVE. M. FONTAINE, N 92, Les Jardins de Nanbours, 31650 St-Orens.

POUR CANON X07 MOD. 8 Ko XR-100, interf. vidéo X-720. J.-P. Bazin, 5, av. Detouche, 93220 Gagny.

ORIC 1 MONIT. TV PERITEL ; MINITEL. Don ou Px modéré. Frais remboursé. Urgent. V. Suray. Tél. : (3) 417.24.77 ap. 18 h.

NEWBRAIN ACH. MOD. EXT. 64 Ko + flopp disk controll. + dual dis-drive + CP/M. J. Deliège (Belgique). Tél. : 41.87.47.53 ap. 18 h 30.

MON. COULEUR MAXI : 1 000 F. J.-L. Séguy, 12, rue Pic-de-Nore, 11800 Trebes.

PR ZX 81, CH. MEMOPACK HRG 300 F env. A. Long, Ch. de Garibondy, « Val-Frayere », bât. 1, 06110 Le Cannet. Tél. : (93) 47.29.70 le soir H.R.

LOGO POUR TO7 SUR DISQUETTES. Tél. : (23) 80.40.02 ap. 19 h.

IMP. PR APPLE IIc TTES MARQUES, 80 col. M. Canitrot, 4, sq. Boileau, 78150 Le Chesnay. Tél. : 954.62.28.

DRAGON 64 ET/OU MONIT. N/B ET/OU carte 80 col. A. Tirel Andille, Rochespremarie, 86340 Lavilledieu-du-Clain. Tél. : (49) 42.55.04.

ZX 81 CH. TTES EXTENSIONS, K7, LIV. Tél. : (61) 85.38.65.

IBM PC + DRIVE + IMPR. M. TERrusse, 17, rue Laine-Laroche, 49000 Angers. Tél. : (41) 87.80.97.

OLIVETTI M10 EN PANNE OU MAUVAIS état. Tél. : (1) 207.79.79.

PROGRAMMATEUR D'EPROM PR TO7. Tél. : (41) 50.35.99.

DISK ATARI 1050, ATARI TOUCH Tablet. Px raisonnable ou éch. nbx progs. Tél. : (75) 01.46.59.

IMPR. MARGUERITE D'OCCASION. M. Brunet. Tél. : 687.35.93 p. 166.

PR APPLE IIe CARTE CHAT MAUVE INférieur à 1 500 F et/ou prise pér. E. Pankowski C/° Goulard, 30, rue Dumas, 78101 Saint-Germain.

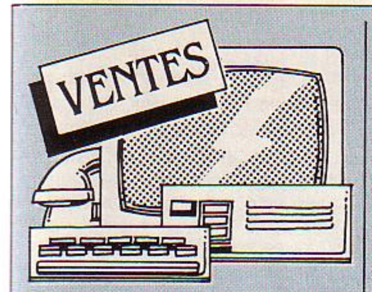
APPLE IIe + DRIVE + MONIT. TEL. : 842.56.90.

PR TI 99/4A BASIC ETENDU : 500 F franco c/rembt. Interf. RS 232. M. Berthe-rat, 2, rue Jean-Jaurès, 38610 Gières.

SUPER CONTROLLER CBS + K7 Rocky, etc. Tél. : 371.35.49 ap. 18 h.

ZX 81 (SEUL) PX : – 300 F. TEL. : (53) 67.92.87 H.R.

CLAVIER ECRAN NIXDORF OM 10 cont. J. Mareix, 23, rue Pierre-Curie, 94110 Arcueil. Tél. : (1) 253.30.97.



VECTREX NEUF 7 K7 : 1 500 F. INTELlivision 4 K7 peu servi : 1 000 F. N. Weber. Tél. : (93) 31.69.25 ap. 17 h.

AV. NEW BRAIN 32 Ko TBE AVEC CORdon, manuel + doc : 2 200 F + mag. : 300 F + monit. N/B : 700 F. M. Dumen. Tél. : (58) 76.74.97 H.R.

APPLE II + 64 Ko + DRIVE + MONIT. Philips + doc. + jx + joyst : 7 500 F. Egalt dispo Z 80 et Mockin. M. Bernard. Tél. : (3) 954.24.78.

ZX 81 (1/84) + 16 K RAM + CABLES + mag + alimentation + manuel. Très peu servi : 700 F. Tél. : (23) 97.35.18.

LECTEUR 8" : 1 500 F LES 2 + 10 DK neuves : 3 000 F. Tél. : (3) 918.49.91 ap. 19 h.

MACINTOSH + MACVISION (SANS impr.) 14 000 F + 4 000 F. Très peu servi. Ss gar. Tél. : (94) 92.25.54 Toulon.

ORDINAT. VIDEOPAC C 52 PHILIPS, ét. neuf avec 17 K7 : 2 200 F (val. : 4 400 F). Tél. : 543.43.90 ap. 19 h.

LYNX 48 Ko + IMPR. + INTERF. + DOC + livres + K7 + Assembl. Zen + revues : 3 500 F. Tél. : 995.13.28 ap. 18 h.

COMMODORE 64 + DOC + NBX Progs : 2 000 F. P. Wallerich, Tél. : (1) 546.59.54 ap. 19 h.

SHARP MZ 720 + BASIC + PASCAL + assembleur + jx 64 Ko avec lect. K7 : 3 000 F. G. Seban. Tél. Bur. : 664.10.04 P. 2138, Dom. : 644.90.52 le soir.

TI 99/4A ET. NEUF : 900 F + (Foot, Echecs, (Car War) + manet. + manuels + câbles : 1 400 F (val. : 2 000 F). Tél. : 264.74.35.

VECTREX + RADIOLA VIDEOPAC + K7 ens. ou sép. A. Comte, 9, rue St-Just, 12000 Rodez. Tél. : (65) 42.60.10.

PR HP 41, LECT. CARTES : 1 000 F + module X fonctions, horloge : 400 F pièce. M. Agnel. tél. : (66) 38.00.01 ap. 19 h 30.

SANYO 555 + EXT. MÉM. 190 Ko + lang. Cobol, Fortran, Pascal... : 15 500 F. F. Dubey, 1, rue Sarasate, 75015 Paris. Tél. : 554.40.01.

IMPR. GP 50 + CORDON PR ATMOS, très peu servie (10/84) : 1 200 F (val. : 1 575 F). J.L. Coisnon. Tél. : 869.44.64 (Aulnay).

ZX SPECTRUM 48 Ko PERITEL + UHF + 17 jx et Ut. + livres : 3 000 F. Pascal. Tél. : (98) 88.18.67 le soir.

DRAGON 32, 32 Ko, SECAM (PÉRITEL ou UHF) gar. 5 ans + magnéto + 3 K7 + doc + livres + 1 joyst. : 2 100 F. Tél. : (20) 93.57.15 (Lille).

SPECTRUM 48 Ko (12/83) + CLAV. + Péritel, vidéo, cent. paral. + magnéto : 3 000 F, 3 800 F avec monit. M. Démoulin. Tél. : (94) 62.09.81 (Toulon).

CANON X07 NEUF 20 KROM, 16 KRAM + cordon + lect. K7 + 3 manuels (ss garant.) : 2 900 F. Tél. : (1) 583.04.89 ou 620.08.78 (Paris).

ATARI 2600 + KABOOM + DEFENDER + Combat + Pacman + Enduro + Galaxian + 2 paires de poignées : 1 600 F. Tél. : 402.29.25 ap. 18 h.

SPECTRUM 48 Ko (6/84) K7 GEST. fichier + dir. financier : 1 500 F Mon. vert Philips : 700 F. B. Castanet, 33810 Ambes.

TO7 + BASIC + PICTOR (JAMAIS servi) : 2 000 F. MO5 (jamais servi) : 1 800 F. Atmos + magnéto + jx + revues : 1 500 F. M. Vinel. Tél. : 477.12.15.

CANON MSX V 20 + MAGNETO + CORdons + K7 : 3 500 F (neuf). Tél. : (57) 51.62.69.

PR TI 58-59 MODULE MATH/ utilitaires. L. Mangane, 39 rue Henri Gourmelin, 91200 Athis-Mons. Tél. : 938.64.01 le W.E.

K7 MATTEL : DRACULA, ICE TRECK, Burgertime, Maître de l'Univers, Trésor de Tarmin, Microsurgeon...Tél. : 808.69.41.

TRS 80, MOD, 1, NIV. 2 (81) + MONIT. + magnéto + minus. + K7 progs divers + câble Printer : 2 500 F, ESF 80 + progs : 1 500 F. Tél. : (27) 27.02.76.

PR APPLE II OU IIe, CARTE CP/M 6 MHz avec soft et doc : 3 000 F. Tél. : (35) 46.00.38.

ATARI VCS + 9 K7 ET DECATHLON, Pole Position, Tennis : 1 500 F (val. 3 000 F). Excel. ét. Tél. : (20) 70.16.60.

SHARP PC 1245 : 500 F, CONSOLE DE jx VCS 2600 Atari : 500 F. Tél. : (6) 077.51.15.

ORIC ATMOS PÉRITEL 48 Ko + 2 JX + Forth : 1 700 F ét. neuf (5/84). E. Périé, La Dardenne, 47300 Villeneuve/Lot. tél. : (53) 70.18.53.

SPECTRUM 48 Ko AVEC INTERF joyst. Programmable + jx + Péritel : 2 500 F à déb. Tél. : (56) 28.13.23.

CONSOLE MATTEL + 7 K7 : 2 400 F. urgent. Tél. : (3) 045.42.18 ap. 18 h.

ZX 81 + MAGNETO + 16 Ko + 2 K7 + 4 livres + clav. ABS : 1 500 F. D. Plat. 145 rue Baudin, 93140 Bondy. Tél. 848.78.09.

ATARI 600 XL PÉRITEL (8/84) + MAgnéto + tab. tactile + joyst. + 3 jx + livres PSI très peu servi : 4 000 F. Tél. : (54) 22.90.64 ap. 18 h.

TRS 80 MOD. I + INTERF. EXT. + 1 drive + monit. + joyst. + 10 livres + progs + trace : 5 500 F. Tél. : 456.29.97 (Essonne).

ATMOS 48 Ko + PÉRITEL + MAGNÉTO + livres + 2 K7 : 2 000 F. Tél. : (1) 236.84.72 ap. 20 h.

SPECTRAVIDEO SV 318 + LECT. K7 + K7 (9/84) : 2 300 F. Tél. : (1) 668.13.28.

MODEM DIGITELEC 2000 DTL RS 232 C Carte V 23, neuf, gar. : 1 300 F cse dble emploi. J.M. Locci. Tél. : 543.04.63.

MACINTOSH + IMPR. + 7 PROGS SS gar. 6 mois : 24 000 F à débat. Tél. : (1) 575.27.87.

ATMOS + TV + PERITEL + MODUL. N/B + K7 (démo, jx) malette transport = manuels (fr. et angl.) : 3 000 F. J. Louisot. Tél. : (7) 858.37.67 (Lyon).

LASER 200 + 16 Ko + MAGNETO DR 10 ét. neuf + livres + K7 : 1 300 F. Tél. : (1) 893.85.79 ou (1) 209.52.73 le soir.

PR YENO SC 300 : CART. STAR JACKER, Congo-Bongo + K7 Assembl. Poss. éch. Tél. : 278.27.70.

COMMODORE 64 UNITÉ CENTRALE SECAM prise Péritel + lect. K7 + livres Basic C64 : 3 000 F. Tél. : (75) 40.37.48 le soir.

PHILIPS VIDEOPAC AVEC 3 K7 ÉT. neuf (2/84). Poss. programmation 800 F.B. Lalanne. Tél. : (56) 96.31.29.

AQUARIUS 1 + INTERF. PHS 60 MOD. B. (Pér. UHF) : 1 200 F. ss gar. mi-août. Tél. : (76) 48.11.45 ap. 18 h.

ENS. SINCLAIR : SPECTRUM 48 Ko + ZX 1 + 2 drives + impr. + joyst. + turbo + Pér. + mod. N/B + manufels + K7 : 6 200 F. J. Christ. Tél. : 580.41.01.

VIDEOSHOP

251, bd Raspail, 75014 Paris. M° Raspail. Tél: 321.54.45
50, rue de Richelieu, 75001 PARIS. Tél: 296.93.95
Métro Palais-Royal. Du lundi au samedi de 9h30 à 19h

l'espace le plus micro de Paris !

Sous réserve des stocks disponibles

et les périf' alors??

Foire de Paris
Bât. 2, allée J

ADAM CBS
- Lecteur de disquettes 3250 F
- Extension 64 Ko 1990 F

AMSTRAD
- Lecteur de disquettes 2850 F
- Imprimante DMP 1 2450 F
- Interface Péritel 390 F

ATARI
- Atari 800 XL Péritel 1650 F
- Lecteur K7 450 F
- Lecteur de disquettes 2490 F
- Extension 64 Ko 600 XL 490 F
- Tablette tactile 650 F
- Imprimante graphique 890 F
- Imprimante courrier 2560 F

CANON Xo 7
- Unité centrale 1750 F
- Imprimante X 710 1490 F
- Interface vidéo X 720 1990 F
- Extension 8 Ko XR 100 890 F
- Carte 4 K XM 100 490 F
- Carte 8 K XM 101 990 F

COMMODORE
- CBM 64 Péritel 2490 F
- CBM 64 + lecteur K7 + Auto Form Basic 2990 F
- CBM 64 + moniteur Oscar CM 14 4490 F
- Lecteur K7 450 F

- Lecteur de disquettes 2560 F
- Imprimante MPS 802 2650 F
- Quick Data Drive 950 F
- Crayon optique 450 F
- Colortone (clavier musical) 590 F
- Moniteur Oscar CM 14 2650 F

EXELVISION EXL 100
- Unité centrale 2490 F
- Clavier mécanique 290 F
- Imprimante matricielle 3490 F
- Modem 1090 F
- Manettes (la paire) 295 F
- Extension 16 Ko 590 F

ORIC 1/ATMOS
- Unité centrale 1450 F
- Interface manettes Challenger 1 420 F
- Crayon optique 450 F
- Synthétiseur vocal 450 F
- Carte 8E-S 450 F

SINCLAIR
- Spectrum Plus 48 Ko Péritel 1950 F
- Sinclair QL 5450 F
- Interface ZX 1 + Microdrive 1650 F
- Imprimante Alphacom 32 1150 F
- Clavier professionnel 750 F
- Interface joystick Program 295 F
- Crayon optique 390 F
- Interface joystick Z - 81 245 F

THOMSON
- Clavier Péritek 750 F
- Megabus + câble 690 F
- Extension 16 Ko T07 590 F
- Extension 64 Ko T07-70 1250 F
- Extension incrustation 490 F
- Extension manettes et jeux 560 F
- Interface Télétel 1650 F
- Contrôleur de communication 750 F
- Imprimante thermique 2150 F
- Imprimante impact 2950 F
- Lecteur + contrôleur de disquettes 3350 F

MSX
- Extension 64 Ko Sanyo 750 F
- Extension 32 Ko Yamaha 690 F
- Clavier musical Yamaha 850 F
- Synthétiseur FM Yamaha 1450 F
- Track Ball 590 F
- Crayon optique 1290 F

LANSAY 64
- Unité centrale 2900 F
- Lecteur K 7 390 F

ACCESSOIRES
- Lecteur K7 avec compteur 349 F
- Moniteur vert Philips TP 200 950 F
- T.V. Tensai 36 cm PAL/Secam 3150 F
- Joystick Quick Shot II 140 F

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50 rue de Richelieu, 75001 PARIS

SVM

NOM ____
PRENOM ____
ADRESSE ____
VILLE ____
CODE POSTAL ____

Je règle par :
☐ C. Bancaire ☐ CCP ☐ Contre-remb'. (30 F en sus)

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je possède un micro de marque ____
Je joins 2 timbres à 2,10 F pour frais d'envoi.

Désignation des articles demandés
- ____ F
- ____ F
- ____ F
- ____ F

Frais de port ____ 40 F
Total TTC ____ F

CBM64 + MAGNETO + PÉR. SS GAR. (Facture). Cse armée. E. Chignier. Tél. : (74) 66.31.33. Montceaux.

ZX 81 + CLAV. + 64 Ko : 1 000 F. M. Castella, 25 av. Durand Degros, 12000 Rodez.

TABLETTE GRAPH. APPLE JAMAIS servi mod. 1983 : 5 000 F. TBE. Tél. : 055.53.17 (16.03)

HECTOR 2 HR + 48 Ko, JOYST. + Ass. desa + interf-monit. + docs : 3 000 F. M. Joffre. Tél. : 252.57.93.

VG 5000 NEUF, ANNEE 85 + PRISE Pér. + 2 manettes jx + magnéto. Le tt : 2 400 F (val. 2 900 F) tél. : 680.06.43 ap. 18 h.

TRS 80 GÉNIE 2 - EG - 3008 16 Ko + écr. coul. + doc anglais et fr. + K7 : 2 700 F. URGENT. Tél. : (3) 073.28.48 ap. 20 h.

SPECTRUM 48 Ko PÉR. + MAGNÉTO + 1 manette jx + interf. + jeu d'échecs + Cobalt : 2 700 F. (Val. : 4 000 F) + livres. Tél. : 850.15.80 ap. 18 h.

CANON X07 + INTERF. VIDEO + IMPR. + magnéto. Ss gar. Poss. détailler. M. Gabin. Tél. : 343.51.54 ou 308.04.09.

ADAM CBS (1/85) + CONSOLE DE JX + K7 + adapt. multi K7 cédé au + offrant. M. Baert, 2 sq. Jacques Brel, 77100 Meaux.

SANYO 550, 128 Ko + ÉCR. + 1 drive : 10 500 F. Impr. Epson FX 80 + câble : 5 500 F. Peu servi (6 mois). Tél. : (90) 25.71.29.

CONSOLE MATTEL + 6 K7 (SUBHUNT, Tron I et II, Triple action, Asteroïde, Lady). Gar. jusqu'au 10.11.85 : 1 200 F. Richard. Tél. : 371.98.37.

JUPITER ACE FORTH + EXT. 16 Ko, Man. FR. : 800 F + Lect. K7 Data Philips : 300 F. P. Vitau, 73170 St-Jean-de-Chevelu.

MPF II + MONIT. MONO + 18 PROGS d'origine + assembl. + liv. MPF IIe + Apple + liv. 6502 + divers : 3100 F (val. : 6 300 F). Tél. : (1) 340.45.27 de 20 à 21 h.

APPLE II EUROPLUS + CONTROLEUR + drive + Paddle + Joyst. + carte RVB Chat Mauve + manuels + diskettes : 9 000 F. Tél. : (1) 707.77.16.

AQUARIUS + EXT. JEU 2 JOYST. + mém. 16 Ko + magnéto + jx (4 cart. 5 K7) : 2 000 F. Tél. : 308.28.14 ap. 17 h 30.

DISQ 5" 1/4 SCOTCH 3M, DBLE DEN-sité, 10 secteurs 744 D-10. RH. M. Tan Boun, 11 al. Montesquieu, 77420 Noisiel.

PHILIPS C52 + 12 K7 : 1, 2, 7, 9, 10, 11, 19, 22, 31, 33, 35, 36 : 1 000 F (Val. : 2 800 F) D. Dupont. Tél. : (3) 489.35.32 ap. 19 h.

ORIC ATMOS 48 Ko + PER. + ADAPT- NB + 15 K7 + cordons + magnéto : 2 000 F. L. Bagenge, 94440 Marolles en Brie. Tél. : 599.41.14.

JEU VIDEO NEUF + 1 K7 DE 60 JX : 600 F. François Tél. : (1) 242.72.65 ap. 18 h.

APPLE IIe + 2 DRIVES + CTRL MEM-dos + Doc : 13 000 F + Imagewriter, souris, musique, Z 80, parole... P. Duclaud. Tél. : 782.29.73 le soir.

ORIC ATMOS 48 Ko + 16 K7 + 4 LIV. + pér. + magnéto (25.10.84) : 2 950 F. Tél. : (1) 414.18.85.

AQUARIUS (4 Ko) + CART. DE JX (AS-tromash), ss gar. (12/84) : 800 F. M. Derore, 301 rue de Vaugirard, 75015 Paris. Tél. : (1) 533.24.05.

BBC/B + PÉR. GAR. 1 AN : 5 700 F. Tél. : 746.11.80. Malakoff.

CBM 64 PAL (7/84) + MONIT. NB + datassette 1530 + Jx + liv. + progs : 3 500 F. Y. Canaple. Tél. : 415.62.22.

SANYO PHC 25 + 9 K7 DE JX DÉB. (2/84). TBE. D. Gouron. La Davière, 86220 Dangé-St-Romain. Tél. : (49) 86.41.01.

ZX 81 + 16 Ko + INT. MAN + 3 K7 ss gar. (7.85) : 1 000 F. P. Lacombe. Cité Dorat 4, Bt G, Appt 3122, , 33130 Bègles. Tél. : (56) 85.63.19.

HP 41 C (6/84) + LECT. DE CARTE + module Math I + doc : 2 000 F (val. : 4 100 F). Tél. : (7) 862.78.86.

CBM 64 : PROGS DE JX (KIKMAN + Kong + Psytron). Vers. originale 60 F/pièce, 150 F les 3. Tél. : (1) 534.69.97.

MODEMPHONE + TÉL. INTÉGRÉ + SSC Apple V 21-V23. Y. Pellecuer, 56 cr. de Margnolles, 69300 Caluire. Tél. : (7) 808.93.13.

OLYMPIA 5440P (SS GAR.) : 400 F. M. Santos-Quelhas. Tél. : 636.72.33.

MO5 (10/84) + MAGNÉTO K7 (2 MA-nettes + ext. com. pr impr. + K7 Echecs, Pilot, Pulsar, etc. : 3 000 F, (val. : 4 500 F). Tél. : (3) 913.36.60.

PROGS (NEUFS) BAS PX SUR DISK PR CBM 64. G. de Vallière, 11A, rue de Genève, 74100 Annemasse. Tél. : (50) 37.86.64.

PLUS. LIV. PR ZX 81. PX INTÉRES. S. Weilland, 10, rue de Carling, 57890 Diesen.

MTX 512 (11/84) + CÂBLES + MAG. + 3 K7 de jx + joyst. : 4 400 F. Val. : 5 300 F. A. Achalme Martinez, Mas de Bagnères, bât. D2, log. 25, 4094, bd Paul-Valéry, 34000 Montpellier.

VIC 20 + EXT. 16 Ko + MAG. + 4 CART. jx + joyst. + liv. Px à déb. M. Subtil. Tél. : (8) 761.83.82.

MAINTENANCE ET DIFFUSION MICRO-INFORMATIQUE





Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users,
M.D.M.
répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.



6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

526.97.26

ORIC ATMOS + PÉR. + ALIM. + NBX JX + 9 liv. : 3 000 F. Urgent. Tél. : (4) 407.01.97. H.R.

ORIC 48 Ko PÉR. + 20 PROGS DT Ass/Dés + 6 liv. dt clés pr Oric + mag. : 2 500 F Val. : 4 000 F. Tél. : (1) 666.57.78 le W.E.

JOYSTICKS DRAGON 32 TRÈS PEU servi : 200 F, alimentation autonome Apple IIc. M. Desreumaux, 14, bd Schuman, 50100 Cherbourg.

IMPR. EPSON RX 80 F/T (8/84) + PAP. + ruban encreur : 2 000 F. Tél. : 017.07.16.

VG 5000 (12/84) EMB. ORIGINE, SS gar. + mod. Secam + K7 jeu + K7 Basic : 2 000 F. M. Dérivé, 16, imp. Cardet, 94800 Villejuif.

AMSTRAD COUL. + PROG. : ECHECS + simul. de vol. + série noire + progs. perso. + liv. : 4 300 F, val. : 5 000 F. G. Salançon. Tél. : bur. (1) 563.01.02, dom. : 708.25.73.

ORIC ATMOS 48 Ko + MAG. + 80 progs + joyst. + interf. + synthé de parole + 10 liv. + revues. Tél. : (7) 854.22.97.

SEGA YENO 3000 + MAG. + 2 JOYST. + 2 manuels + 9 K7 et cartouches : 1 900 F. Tél. : (7) 884.63.10.

CE 125 (IMPR. + MAG.) SS GAR. (6/85). Px à déb. Tél. : (1) 702.93.73.

HECTOR HRX VD NBX PROGS PAS chers. Tél. : (7) 820.40.95 H.R.

SPECTRUM 48 Ko PÉR/NB + MICRO D + ZX 1 + synt. vocal + carte 8E/S + 5 liv. + nbreuses K7 + abonnement à revue Sinclair : 5 000 F. Tél. : (42) 26.71.84.

ORIC 1 48 Ko (1/84) + PÉR. + ALIM. + 2 liv. + 12 K7 jx : 2 500 F. P. Stasa, 1, rue Robert-Schuman, 57380 Faulque. Tél. : (8) 794.16.48.

ATMOS + MON. + LECT. K7 + 30 JX + adt ts jx + 1 man. + Adt N/B + autres câbles, etc. : 3 200 F. Tél. : (1) 240.54.68 le W.E.

ELECTRON 64 Ko + MAG. + K7 EXC. ét. : 2 400 F. Tél. : 222.02.58 de 18 à 19 h 30.

EPSON HX 20, 16 Ko CLAV. QWERTY + K7 digital + 5 progs (E : Calc, Fichier, Mail, Agenda ; F : Intext) : 5 000 F à déb. Tél. : 568.22.26 ou 558.26.92.

SANYO PHC 25 PÉR. + MAG. + K7 progs + jx nbx + liv. + synt. + man. + câbles divers : 2 200 F. Tél. : (3) 479.71.12.

ORIC 48 Ko PÉR. + LIV. + NBX JX avent., stratégie, rôle, action : 2 000 F. M. Ailliot. Tél. : (6) 906.41.86 ap. 19 h. Essonne.

SPECTRUM 48 Ko PÉR. AVEC INTERF. + joyst. + 15 jx (Euréka, Cobalt, etc.) + 10 liv. : 1 800 F. Tél. : (56) 28.09.61 ap. 18 h.

ZX SPECTRUM 48 Ko UHF SECAM + liv. + progs : 1 800 F. Tél. : (55) 50.64.44.

LASER 200 + MAG. + EXT. 16 Ko + joyst. + TV N/B 31 cm + manuel + 8 K7 : 2 500 F A. Blondel, 22, rue des Créneaux, 51100 Reims. Tél. : (26) 05.07.38.

SHARP MZ 80 A 48 Ko BASIC 5510-5060. Pascal, L-M-(1983) : 5 000 F J.-M. Baudru, 10, rue Raymond-Poincaré, 94000 Créteil. Tél. : 207.70.05.

CBS COLECO + 6 CART. PEU SERVI : 1 900 F à déb. TI 59 + alim. 2 mod. 40 cartes : 900 F à déb. Tél. : (50) 51.53.13.

PR TRS 1 INT. : CPU-IMPRIM. 160 F + port (3/83). C. Wolfhugel, 68, rue de la Tour, 67720 Hoerdt.

ORIC 1 + INTERF. JOYST. + 5 LIV. + 30 progs (Xenon, Zorgon, l'Aigle d'Or, Lone Raider...) : 1 500 F. M. Durand-Viel. Tél. : 634.05.45.

SINCLAIR QL : 4 500 F. MONIT. ZE-nith ambré : 950 F tt neuf. Gar. Paulo. Tél. : (4) 420.99.60 P. 2241 Compiègne.

YENO SC 3000 16 Ko + 3 JX : MONACO GP + Pac car + Star jacker + joyst. + mag. + progs + progs + raccords : 1 990 F. Tél. : (3) 971.72.46.

CASIO PB 700 (2/84). PARF. ET. : 1 000 F. Tél. : (48) 26.94.36.

HP41 C + QUAD : 1 100 F, LECT. carte : 800 F, impr. : 1 800 F, doc + carte + mod. struct. + sacoche + charg. : 400 F. Le tt : 3 800 F. Tél. : 736.84.28.

SPECTRUM 48 Ko PAL + 2 LIV. + 20 progs au choix parmi 140 : 1 500 F. Urgent. J.-J. Statkus, « Les Baches », 73210 Bellentre. Tél. : (79) 07.19.07.

LASER 200, 64 Ko + LECT. K7 (PAC-Man) + manuel + joyst. Et. neuf : 3 000 F. Tél. : (47) 51.22.26 entre 17 h et 20 h.

CONSOLE COLECO PEU SERVIE : 1 000 F + K7 : Zaxxon, Q-Bert, War-Games, Donkey Kong + autres : 200 F pièce, Eric. Tél. : 223.37.48 ap. 20 h.

DRAGON 32 PÉR/SÉCAM + 4 LIV. + 2 joyst. + 7 jx + progs : 2 000 F. Tél. : (3) 064.92.48.

TI 99/4A + BOÎT. PÉR. + EXT. 32 Ko + Basic étendu + mag. + cordon + control disquet. + mini mém. + man. + 7 modules + nbx liv. Tél. : 534.13.92.

ORIC ATMOS + JOYST. + INTERFACE mère + 30 K7 jx + Assembl. + 5 liv. : 2 500 F. M. Kharat, 18, bd de Grenelle, 75015 Paris. Tél. : 577.05.49.

CBS COLECO (B.E.) + 4 K7 + INTERF. Secam : 1 200 F. Pierre. Tél. : 603.69.18 entre 18 et 20 H.

ATMOS SS GAR. JASMIN (2/85) + joyst. + interface ts jx + 25 K7. Urgent. J.-P. Escarras, 7, av. des Vignettes, 83000 Toulon.

VIC 20 PAL + MAG. + SUPER EXPAN der 3 Ko + 10 K7 + 20 progs + cart. jx + liv. + form. Basic + revues. P. Louboutin. Tél. : (91) 93.82.19.

JOYST. MARQUE ATARI : 60 F. Tél. : 472.40.05 ap. 17 h.

LASER 200 + MAG. DR 10 + MAN. JEU + liv. + K7 peu servi : 1 200 F J. Bachelier. Tél. : 346.82.02 ou 783.50.20 le soir.

CARTE 80 COLS PR APPLE II : 400 F neuve. Disquettes 5"1/4 DF-DD : 20 F. Tél. : (1) 874.85.07.

APPLE II + 64 Ko + DRIVE + MON. vert AVT ét. neuf : 11 000 F. Tél. : (1) 578.78.01 de 19 h à 20h.

LASER 200 + 64 Ko + LECT. K7 + MAN. + 2 livres + 3 K7 : 2 500 F à déb. Poss. de livr. sur 45, 37, 41. M. Migeon, 5, rés. La-Picaudière, apt 4, 45600 Sully/Loire.

DRAGON 32 + LECT. K7 + ASS. + compilateur + Forth + 100 jx + 3 joyst. + liv. + revues. Et. neuf : 3 000 F. Tél. : (6) 015.90.93.

PR SPECTRUM (10/84) : INTERF. Turbo (160 F), man. jx : 80 F, mag. : 160 F, K7 Cobalt, Match Pt, livres : 50 F chq. Tél. : (33) 24.56.99.

VIC 20 N/B + LECT. K7 COMMODORE + liv. : 1 700 F. Tél. : (3) 914.29.84.

MONIT. HECTOR VERT, SONORE (9/84) : 950 F, impr. Seikosha GP 50 A (4/84) : 800 F. Tél. : (1) 759.90.74.

IMPR. ZX 81 ZX PRINTER + 5 RLX pap. : 600 F. Tél. : 628.44.92.

ORIC ATMOS COMPLET + MAG. + 7 K7 jx (12/84) : 2 000 F B. Sampol. Tél. : (68) 55.44.34.

MATTEL INTELLIVISION + 12 K7 (Night Stalker) : 1 600 F à déb. N. Combrouze. Tél. : (1) 355.53.17.

LYNX 96 Ko + 7K7 JX + CORD. PÉR. + cord. mag. + 3 manuels + 3 rev. : 3 000 F. Val. : 6 500 F M. Cantenot. Tél. : (59) 81.19.17.

TI 99/4A (1/81) PÉR. + CABLE + 5 modules + 1 K7 + liv. + progs + 2 manettes : 2 400 F M. Busson, 8, rue du Col-Vert, 38320 Poisat.

SHARP MZ 720 64 Ko AV. LECT. K7 + progs jx + liv. : 3 000 F. M. Biaud. Tél. : (1) 798.10.48 avt 17 h.

COMMODORE 64 + MON. ZÉNITH MOnochrome vert + mag. K7 Commodore + jx + man. Et. neuf. Tél. : 794.71.99.

CONSOLE VIDEO HANIMEX + 5 K7 : 700 F. Val. : 1 500 F. Peu servi. M. Bennardi. Tél. : (1) 452.90.01 ap. 17 h.

ORIC 1 48 Ko, PER UHF, CABLES : 1 500 F ou 300 F avec mag., liv., doc. progs, manettes. B. Trinquier, 27, rue Doran, 13004 Marseille.

ZX 81 + 32 Ko + CLAV. ABS + IMP. + interf. manettes + 10 K7 jx + 50 progs listing + manuel + alim. + cordons. Tél. : 848.80.62.

CBM 64 SECAM (8/84) + LECT. K7 + progs (5 K7 + 2 cart.) + livres et manuels + joyst. : 2 500 F. Tél. : (68) 78.66.17 ap. 18 h.

TI 99/4A + CABLE K7 + MANETTES + Parsec + Invaders + Football + Star Trek + Alpiner + Wimpus : 3 000 F. Tél. : 854.59.91.

HP 41 CV + X-FUNCTIONS + TIME AVEC docs et progs : 2 500 F M. Jegouzo. Tél. : (1) 307.64.53 ou (40) 95.18.77.

CART. BASIC ATARI : 400 F ET MAN. neuves : 50 F. Tél. : (35) 88.51.00.

TRS 80 MOD.3 32 Ko + MAG. + 100 JX + manuel : 6 500 F. Urgent. M. Wojciechowski, 70, rue Ravel, 59760 Grande-Synthe. Tél. : (28) 25.11.20.

ZX 81 + 16 Ko + 3 K7 JX + CLAV. ABS + magnéto : 1 200 F. Val. : 1 600 F. Px à déb. Urgent. E. Pinon. Tél. : (1) 328.47.16.

CSE VOL DE MON APPLE : TS PROGS rescapés. Tél. : 632.09.52.

CBM 64 + PER. SS GAR. (4 MOIS). PX intér. Urgent. E. Chignier, 01090 Montceaux. Tél. : (74) 66.31.33 ap. 18 h.

BBC-B + 1 DRIVE + CABLES K7 ET TV (prise UHF) + 50 progs K7 et disquette + doc (micro, drive, graph.) : 8 500 F. Tél. : (61) 59.27.09 ap. 18 h.

ZX 81 + 16 Ko + SIM. VOL + EMPIRE romain + Chess + nbx progs + liv. : 850 F. Tél. : (75) 46.43.20 ap. 18 h

MPF II 64 Ko 2 CLAV. + K7 JX + DOCS + interf. disk : 2 000 F (1983) + impr. therm. : 1 500 F. P. Bader. Tél. : 664.48.64.

ORIC ATMOS SS GAR. + INT. COUL. + cordon magnéto + 12 K7 + liv. + listings : 3 500 F à déb. Tél. : 913.71.84 ap. 19 h.

ATARI 800 XL SECAM (12/84) + LECT. disq : 4 300 F. (Val. : 5 200 F) ou le tt + 15 jx : 6 600 F. (Val. : 8 500 F). Pascal. Tél. : (1) 329.48.21.

IMPR. SEIKOSHA GP 110 A (2/84) : 1 600 F. Tél. : 733.24.14.

COMMODORE MAGNÉTO K7 : 280 F + 2 jx en cadeau + Rev. info. liste sur demande. X. Maudet. BP 8, 79700 Mauleon.

LYNX 48 Ko + MAGNÉTO + 7 K7 JX +int. joyst. + joyst. + doc : 3 500 F. M. Papineau, 1, rue de Géléen, 95300 Pontoise. Tél. : (3) 038.71.68.

PHILIPS VG 5000 + PÉR. + ALIM. + câble K7 + manuel (1/85) TBE : 1 300 F. Tél. : (6) 019.13.48.

ORIC 1 + PER. + CORDONS + ALIM. + 20 K7 + 4 liv. + revues : 1 400 F. Tél. : (93) 56.01.75.

EPSON PX8 PORTABLE 80 COL CP/M 64 Ko Basic, Wordstar, Calcstar + doc (6/84) : 8 400 F à déb. Tél. : 361.37.09 ou 566.53.93.

CANON X07 (11/83) + IMPR. X710 + carte monit. XP 140 + magnéto + ext. 8 K : 4 500 F. C. Varigas. Tél. : (62) 92.86.84.

SPECTRUM 48 Ko PÉR. + INT. + MAnette + Alphacom 32 + lect. K7 + liv. + K7 : 4 000 F TBE. Thierry. Tél. : (1) 860.91.41 ap. 19 h.

TI 99/4A + BOÎTIER + 32 Ko + RS 232 + cont. + drive + Bas. étendu + Logo + terminal Emulator 2 + syn. parole + liv. Gilles. Tél. : 254.25.09 entre 10 h et 19 h.

AQUARIUS 20 Ko PÉR. (3/84) + MAgnéto + expand. + joyst + 6 cart. (gest. fich. jx) : 2 700 F. Et. neuf. Tél. : 055.21.86.

CBM 64 + ADAPT. PER. + LECT. K7 JX + doc : 4 000 F. Val. 1984 : 6 000 F. M. Lebas. Tél. : (3) 058.31.45. Bois-d'Arcy.

CANON X07 (9/84) + CABLE MAG. + bloc 220 V : 1 500 F. E. Bataille. Tél. bur : (1) 584.13.13, p. 5439 ; dom. : (3) 483.27.39 ap. 18 h.

CONSOLE ATARI AVEC 11 K7 (ENduro, Tennis, Defender, Donkey Kong...) : 1 800 F. Tél. : 893.29.49 ap. 17 h.

SPECTRUM 48 Ko PER. (2/84) + UHF + 15 jx + 8 liv. : 3 000 F. P. Le Brun-Cordier. Tél. : (98) 88.18.67.

HX 20+ MICRO K7 + MALETTE : 4 000 F. Tél. : (96) 05.45.28 av. 18 h, 46.51.76 ap. 19 h.

APPLE IIc + 2e DRIVE + MON. IIc + Stand + docs + progs, etc. TBE (9.84). Fabrice. Tél. : (1) 548.83.04.

CANON X07 16 Ko (7/84) + MAGNETO + alim. secteur + doc : 2 500 F. (Val. : 3 845 F). Tél. : (1) 626.81.45 ap. 18 h.

SHARP MZ 720 64 Ko AV. LECT. K7 + impr. 4 coul. incorp. + jx + Basic + Demos. Ach. 12/83 ét. neuf : 3 200 F. Tél. : (1) 524.32.26.

TRS 80 MOD. 1 N2 + 2 DRIVES + alim. : 6 500 F. Tél. : (1) 367.51.39.

LYNX 96 K RAM + LECT. K7 + K7 + revues + câbles Pér. : 3 000 F. Val. : 5 200 F. M. Le Bas, 62, av. du Vercors, 38170 Seyssinet.

SANYO PHC 25 + CABLES PER., MAG. + manuel + docs + 5 K7 ass., Dibog, Crédit, Invade, 2 jx + progs : 1 500 F. Tél. : 871.37.85 ap. 20 h.

SPECTRUM 48 Ko + PER. + N/B + lect. K7 + docs + progs : 1 900 F. Gil André, 60, bd Saint-Germain, 75005 Paris. Tél. : (1) 633.23.08.

MATTEL TBE + 13 K7 (FOOT, TENNIS, Donjons et Dragons...) : 2 900 F. Urgent. B. Stassinet. Tél. : (73) 37.04.57.

TI 99/4A + CABLE K7 + JOYST. + NBX liv. + 2 jx : 1 500 F. M. Riou. Tél. bur. : (1) 766.52.52, dom. : 898.52.04.

ATARI 800 XL + LECT. K7 : 1 800 F + 28 jx sur K7. Px à déb. J.-F. Teigny. Tél. : 599.40.26.

FX 750 P + FA 20 + 2 × 4 Ko. ET. NEUF (12/84) : 2 500 F. (val. : 3 350 F). Tél. : 419.56.20 ap. 18 h.

CASIO FX 702 P + FA 10 + FP 10 TBE : 1 400 F. M. Delcroix, 6, rue Doncre, 62000 Arras. Tél. : (21) 23.05.85.

ZX 81 + 16 Ko + 64 Ko + INT. MANETtes + magnéto K7 + TV NB 20 cm + impr. GP 50 S pr Sinclair + liv. : 4 400 F. Tél. : 435.52.07 ap. 19 h 30.

MODULE BASIC ETENDU AVEC MAnuel en français pr TI 99/4A : 800 F. Tél. : (3) 024.22.73.

LASER 200 + 64 Ko + MAGNETO + poignées + crayon optique + K7

L'ESPACE SINCLAIR EST AUSSI
174, BOUL. MONTPARNASSE - PARIS 14e

QL VERSION FRANÇAISE 5500 F

USAGES PROFESSIONNEL ET PERSONNEL
32 Bits - 128 K à 640 KØ + 2 MICRO DRIVES
FOURNI AVEC 4 PROGICIELS GRATUITS (compatibles entre eux)

QL Tableur : 255 lignes x 64 colonnes. Pour Calculs : Budgétaire ; Financier et Scientifique

QL Base de données : Gestion : Stock - Documentaire - Mailing - Etc...

QL Traitement de texte : Justification automatique - Insérer - Effacer - Remplacer - Formater - Etc...

QL Décisionnel Graphique : Interactif : Composition Graphique - Histogramme - Courbes - "Camemberts"

GP 550A IMPRIMANTE QUALITE COURRIER 2900F

Quel que soit votre besoin, elle y répond ! Texte - Listing - Graphisme - Traction ou Friction, elle sait tout faire. 20 POLICES DE CARACTERES.

MONITEUR COULEUR 2750 F

Accédez au vrai graphisme.

RAPY - 575 37 52

SPECTRUM PLUS 48 K PERITEL : 1900 F - COFFRET MICRO DRIVE AVEC INTERFACE + 4 LOGICIELS GRATUITS : 1650 F

VENTE - INFORMATIONS



174, bd du Montparnasse, 75014 PARIS, Tél. 335.41.41

+ progs + liv. TBE : 3 000 F. Tél. : (6) 015.93.27 ap. 18 h.

VCS ATARI 2600 + 5 K7 TBE + CORDON + transfo : 950 F. Urgent. M. Camille. Tél. : 566.85.12.

ZX SPECTRUM (6/84) PER. 48 Ko + ZX 1 + Microdrive + Alpha. 32 + 5 rlx + int. Joyst. + 75 K7 + revues + liv. + 3 micro K7 : 5 000 F. Tél. : (3) 041.16.46.

SPECTRUM 48 Ko + ZX 1 + MICRO-drive + mod. N/B + 20 jx + comp. + Ass/dès. : 3 200 F. Tél. : (3) 054.25.38.

PR SPECTRAVIDEO SV 318 SUPER exp. SV 601 + contrl disq. SV 801 + lect. disq. SV 902 + ext. mém. 64 Ko : 3 000 F. Excel. ét. Tél. : 448.29.25.

TRS 80-M3 2D. + ASS. TEL. : 30.60.00 le soir.

PC 1255 (9-3K) : 1 200 F + PC 1261 (9.3K) : 1 700 F + PC 125 (lect. + impr.) : 1 200 F + liv. + doc + K7 + etc. B. Uziel. Tél. : 340.45.27 de 20 h à 21 h 30.

LYNX 96 Ko + DRIVE + NBX JX ET utilit. + liv. et revues (3/84) : 6 800 F. M. Gueriane. Tél. : (3) 034.34.33.

APPLE IIe 64 Ko + 2 DRIVES + MON. IIe + Z 80 : 9 000 F + impr. GP 80 + interf. + pap (1500) : 1 850 F. M. Forlen, 4, rue Schuman, 67160 Wisembourg.

TO7 + MANETTES DE JX + PICTOR + Trap + Basic + 2 liv. : guide du TO7, Basic du TO7. Val. : 3 000 F. Urgent. Tél. : 486.15.25 ap. 17 h 20.

IBM 82 CM TRAITEMENT DE TEXTE avec fournitures : 5 000 F à déb. Tél. : 622.61.30 entre 9 h et 18 h.

MPF 2 COMPLET + LIV. INIT. : 1 500 F. M. Casavecchia, 9, al. Suzie, 93190 Livry-Gargan. Tél. : (1) 388.20.30.

ORIC 1 48 Ko + MONIT. COUL. + MAG. + liv. et K7 : 5 000 F. B. Saparelli, 50, allée Beethoven, 60000 Beauvais.

APPLE IIe + CARTE 80 COL + 64 Ko + monit. + 2 drives + prog. + jx (4/84) : 13 500 F. 1 drive + carte 1/85 : 2 500 F. Tél. : 886.99.55 ou 886.88.44 ap. 20 h.

MO5 + CRAYON OPT. + MAG. + 1 K7 DE jx : 3 000 F (val. : 3 370 F). Grégory. Tél. : (57) 51.05.50 le mercredi. Si abs. (57) 84.36.88.

ZX 81 + 16 Ko MEMOPAK + JX (KING-Kong, Stock-Car, Invader, Mazogs...) + interf. manette jx. Px à déb. Fabrice. Tél. : (3) 051.85.25.

GARANTI : VIC 20 + MAG. + AUTO form (liv. + 2 K7) + 2 liv. prog. + Quick Shot II (neuf) séparés ou le tt : 1 950 F. Tél. : (8) 283.55.59.

CONSOLE PHILIPS C7400 + EXT. Basic 16 Ko + 5 K7 jx. Px d'ach. : 3 700 F. Vds : 2 500 F. M. Houix, 2, pl. Louis-Philippe, 28100 Dreux. Tél. : 46.06.49.

LASER 3000 + MON. VERT + 6 LIV. Apple + 1 jeu. L'ens. TBE. Val. : 7 600 F Vds : 5 000 F. Tél. : (63) 03.12.61 (H.R.).

SPECTRUM PLUS, 48 Ko, PER. SS gar. (2/85) + interf. joyst. + joyst. + 10 jx + prog. Eurêka : 2 500 F. Tél. : 336.26.29.

CE 159 (8 Ko PROTEG) PR PC 1500 : 700 F. Tél. : (74) 97.20.37.

CBM 64 (10/84) + DRIVE 1541 + monit. + K7 progs jx ut. + liv. + poignées : 7 000 F (val. : 9 500 F). Tél. : (20) 84.35.97. Rég. Lille.

OLIVETTI M10 16 Ko EXT. 32 Ko clav. mach. écri. 8 l x 30 c. fich. intégré neuf : 6 900 F, vds : 5 000 F. M. Desailly. Tél. : (20) 54.00.78 apr. 19 h.

PC 1251 + CE 125 (IMPR. + MAG) + man. LM + 2 liv. progs + 4 K7 + mal. transport : 1 800 F (– 30 % sur px neuf). Tél. : (31) 86.66.24 le soir.

ORIC 1 48 Ko (7/83) + PER. + ALIM. : 1 000 F. Tél. : 852.07.78 ap. 18 h.

TRS 80 MOD. 4 16 Ko (SANS DISK drive) + mag. + housse de prot. : 7 000 F (val. : 10 000 F). Tél. : (20) 72.36.82.

ORIC ATMOS + LECT. DISQUETTE + synthé + liv. : 4 000 F. H. d'Orgeix, 101, rue Boucicaut, 92260 Fontenay-aux-Roses. Tél. : 70.26.53.

AMSTRAD CPC 464 + MANUEL + MON. N/B : 2 400 F avec 50 K7 de jx : 2 000 F (– 50 %). J.-Y. Pamsu. Tél. : (1) 522.01.14.

DRAGON 32 (6/83) + DRIVE + JOYST. + progs + cart. Echec et Pac-Man + liv. 6809 : 4 000 F. M. Gencourt. Tél. : (1) 681.46.10.

APPLE IIe + 1 DRIVE + MONIT. VERT fin 1984 + progs ss gar. : 12 000 F. Cédric. Tél. : (40) 46.50.63 ap. 18 h.

LASER 200 + 64 Ko + ORDIDACTIC : 1 200 F. Tél. : (41) 69.91.48 H.R.

ORIC ATMOS 48 Ko ET. NEUF + 2 JX + mag. + pér. : 2 000 F. Tél. : (74) 36.72.14 (01470 Serrières-de-Briord).

HECTOR 1 + 2 MANETTES + K7 BASIC + 2 K7 + liv. Basic + manuel d'emploi. Px à déb. Tél. : (3) 952.07.93.

APPLE IIe + 2 DRIVES + MONIT. vert/noir + disquettes Basic DOS 3.3/Applesoft + manuels : 10 000 F. M. Tollari. Tél. bur. : 821.63.55, dom. : 876.25.94.

SPECTRUM 48 Ko + PER. + ADAPT. N/B + TV N/B (2/84) + 4 liv. + 4 K7 du commerce : 2 500 F. Tél. : (3) 461.11.90 (Yvelines).

ZX 81 + 32 Ko + ALIM. REGUL. + CLAV. meca. + synthé de sons, prog. + liv. + K7 : 1 200 F au lieu de 2 500 F. Tél. : (66) 86.43.97 h.r.

CBS COLECO + 5 K7 + ADAPT. MULTI K7 neuf ss gar. : 2 700 F à déb. ou C/° CBM 64. Tél. : (86) 46.27.12.

IMPR. HP 82905 B PEU SERVIE SOR-tie IEEE avec câble HP IB 2M : 2 500 F. Tél. : (65) 38.16.31 le soir.

ECHIQUIER ELECTRONIQUE CHESS Challenger 7 : 350 F. TBE (1/81). Tél. : 358.49.27 le soir.

COMMODORE + LIV. + K7 + CART. TBE px à déb. Tél. : (7) 851.82.46.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. + K7 JX + revues : 1 000 F. TV N/B : 200 F. M. Theil. Tél. : 055.52.49 ap. 18 h.

ORIC ATMOS + LECT. DISQUETTE Jasmin + drives et nbx progs : 4 500 F. Cse fermet. club. M. Ungem, 8, rue Caudry, 59400 Cambrai.

ORIC 1+ MONIT. + MAG. + 3 MANUELS + nbx K7 jx. Px intéres. Tél. : (25) 04.10.99.

PC 1500 SHARP + 8 Ko EXT. + IMP. + doc : 3 200 F. M. Wursteisen, 11, av. Marcel-Carbonel, 66330 Cabestany. Tél. : (68) 67.29.14.

CONSOLE CBS + 6 K7 : 2 300 F. VAL. : 3 800 F ét. neuf 12/84. S. Dordevic, 44, rue du Fer-à-Moulin, 75005 Paris.

TI 99/4A + BASIC ETENDU + MAG. + liv. + modules jx : 2 000 F. M. Gautier, 6, rue Magneval, 69001 Lyon. Tél. : 839.11.56.

N'OUBLIEZ PAS DE MENTIONNER VOTRE INDICATIF TÉLÉPHONIQUE

IMPR. NEC 8023 + INTERF. APPLE + cord. : 4 000 F. (Buf. 1 Ko : 100 cps 5 poli. + graph.). JC Landrier. Tél. : (66) 499.73.27.

SPECTRAVIDEO SV 318 PER. + 1 lect. K7 + 2 K7 + 1 joyst. + doc + guide : 2 500 F. Tél. : (1) 504.22.56.

ZX 81 AMENAGE DANS VALISE : 2 000 F à déb. Laurent. Tél. : 712.72.31 à part. de 19 h.

CBM 64 SECAM + DRIVE + IMP. (3/84) + progs : 4 000 F. M. Frelot, 1, rue Besançon, 92270 Bois-Colombes. Tél. : (3) 782.77.36.

TRS 80 MOD. 1 + 1 DRIVE + INTERF. + monit. + joyst. + 20 disq. + 40 K7 + nbx liv. : 4 000 F. Jean-Yves. Tél. : 456.29.97.

LASER 200 + 64 Ko + LECT. K7, super px à déb. Tél. : 363.36.63.

LYNX 128 Ko + CP/M + ASS/DESASS. + Forth + traitement texte + nbx progs : 3 000 F. Tél. : (1) 355.96.63.

VECTREX TBE + JEU INT. + 3 K7 : Armor Attack, Cosmic Chasm, Starhawk : 900 F. Val. : 2 400 F. Christian. Tél. : 024.05.90.

TRS 80 MOD. 3, 48 Ko + 1 DRIVE + impr. LPVI + progs : 10 000 F. E. Faurisson. Tél. : (1) 602.51.25.

ORIC ATMOS 48 Ko (10/84) + PER. + mag. + 4 liv. + 10 K7 : 2 650 F. Tél. : (1) 414.18.85.

CANON X07 (6/84) 8 K + K7 JX + LIV. + cordon mag. : 1 500 F. J.-F. Gauthier, 83, rue Paul-Verlaine, 69100 Villeurbanne. Tél. : 868.01.46.

ATMOS 48 Ko (6/84) PER. + 8 JX + 3 liv. + joyst. + interf. + alim. : 2 200 F. Val. : 3 700 F. Tél. : (1) 846.69.55.

APPLE IIe 128 ko + CHAT MAUVE + 2 disk II + écran Philips : 14 000 F. M. Poitier. Tél. : 446.55.67 matin-soir.

CONSOLE CBS + 5 K7 PEU SERVIE (5/84) : 1 300 F. Tél. : (50) 48.24.59.

HECTOR 2 HR (84) + 3 K7 JX + VIDEO-calc + doc. + joyst. + platine neuve : 4 000 F à déb. Port gratuit. Tél. : (51) 00.41.28.

LYNX 48 Ko CSE ACHAT APPLE + K7 jx + rev. Oeil de Lynx + liv. : 2 200 F le tt. Tél. : (90) 87.21.73 ou (66) 23.26.28 le soir.

SPECTRUM + MAG. PER. + IMPR. thermique : 2 000 F. Tél. : 682.09.02.

SV 318 (PAL) + INTERF. PER. + MAG. + liv. : 2 000 F. G. Neplaz, 3, rue de l'Hôtel-Dieu, 74200 Thonon.

ATMOS 48 Ko + IMPR. MCP 40 + Basic Franc, Chess, Hubert, liv. câbles pér. : 4 500 F. Tél. : (91) 89.42.84 le soir.

SPECTRAVIDEO SV 318 PER. 32 Ko + ext. 16 Ko + lect. K7 SV 903 + 6 K7 jx + guide : 2 800 F. Val. : 5 200 F. Urgent. T. Lorach. Tél. : (6) 438.83.74.

ADAM CBS MICRO COMPLET + 7 K7 dig. + 12 jx (Turbo, Zaxxon) : 35 000 F. B.S. Dekeyser, rue du Château, n° 70, 3370 Boutersem, Belgique.

PC 1500 + IMPR. + EXT. MEM. 16 Ko + cordon magnéto + nbx progs + K7 : 3 000 F à débat. Tél. : 451.30.40 ap. 18 h.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. MEC. + ALIM. + 1 K7 + magnéto : 950 F. Tél. : (1) 259.72.56 (Paris).

ZX 81 (84) + 16 Ko + CLAV. ABS + 2 K7 (Mazogs, Cobalt) + 2 liv. + alim. + cordons : 850 F (val. : 1 400 F). Tél. dom. : (41) 61.12.92 (h. repas).

IMPR. GRAPH. 4 COUL. CGP 115 Tandy + housse TBE très peu servie. Emb. origine. Alain. Tél. : (59) 81.04.28 ap. 18 h.

VDS APPLE IIe. ACH. APPLE IIe. TEL. : (35) 94.90.94 le soir.

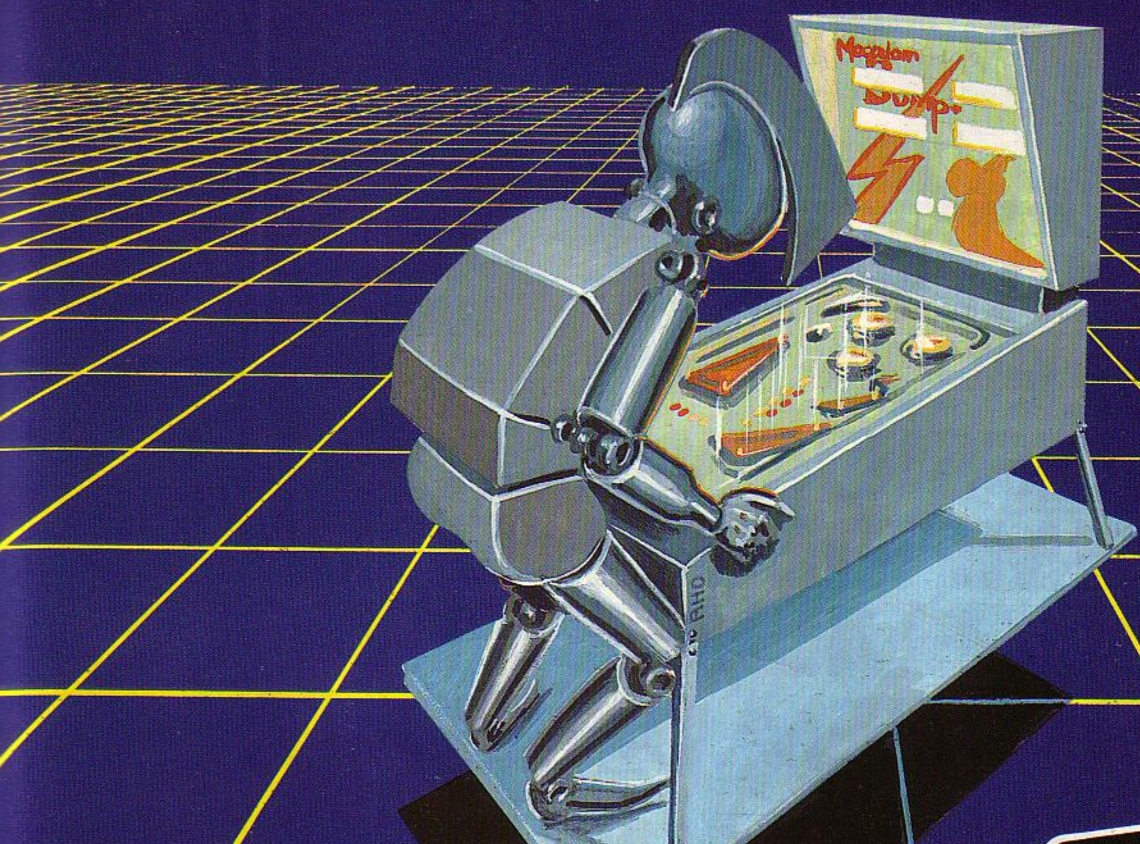
COMMENT PASSER VOTRE PETITE ANNONCE ?

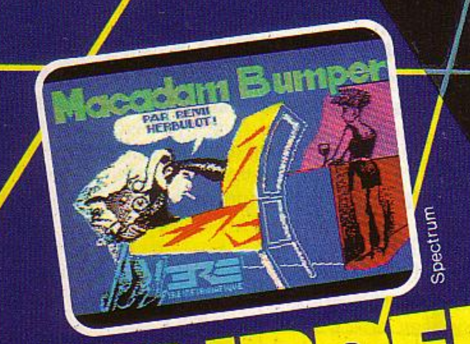
SVM n° 17

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échange ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.

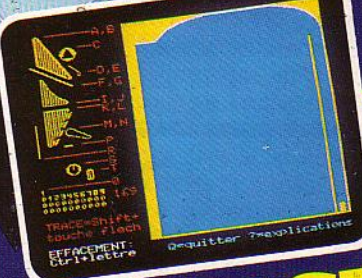
Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

MACADAM BUMPER





Spectrum


Atmos


Spectrum

LE FLIPPER CONSTRUCTIBLE

- AMSTRAD
- ATMOS/ORIC-1
- SPECTRUM 48k

MACADAM BUMPER incorpore non seulement un flipper paramétrable (inclinaison, vitesse, élasticité, etc...) mais aussi un éditeur grâce auquel vous construirez vous-même vos propres flippers ! Disposez champignons, cibles, flips à votre convenance ou dessinez de nouveaux obstacles ! Une option sauvegarde vous permettra de créer votre "Flippothèque" ! Un jeu aux possibilités infinies.
Créateur : Rémi HERBULOT. En vente partout.



ERE INFORMATIQUE

27, rue de Leningrad 75008 Paris · Tél.: 387.27.27 · Télex : EREINFO 650134F



OKIMATE 20
LE SILENCE IMPRESSIONNANT. UNE IMPRIMANTE 4 COULEURS, ÉSTHÉTIQUE, MODERNE, À UN COÛT "MICRO".

OKI C'EST O.K.

Adaptable à la plupart des micros ordinateurs du marché, la nouvelle imprimante OKIMATE vous offre l'ésthetique, le confort du silence, les performances téchniques et la performance prix.

Caractéristiques Techniques:
- Qualité listing à 80 caractères / s
- Qualité courrier à 40 caractères / s
- Graphiques (jusqú à 144 × 144 points / pouces)
- Tabulations verticales et horizontales
- Caractères élargis
- 10 polices de caractères nationaux
- Mémoire tampon de 4k.octets
- Tête d'impression enfichable
- Jeu de caractères téléchargeable
- Entrainement à picots réglables
- Impression: transfert thermique

OKI





METROLOGIE

Tour d'Asnieres 4 Avenue Laurent Cely
92606 Asnieres Cedex
Tel.: (1) 790 62-40 · Telex: 611448 f

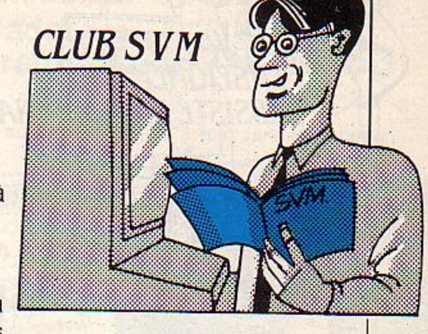
- Largeur de papier de 254 mm, pour alimentation continue ou feuille
- Possibilité d'imprimer jusqú à 100 nuances

Les imprimantes OKI sont en vente dans les meilleures boutiques.

Coupon réponse SVM N° 17

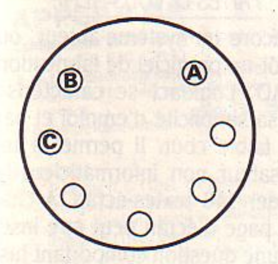
interessé par: contact documentation
- ☐ MICROLINE 82/83
- ☐ MICROLINE 92/93
- ☐ MICROLINE 84
- ☐ CP 2350/2410
- ☐ OKIMATE 20

Nom
Société
Adresse
Ville
Téléphone

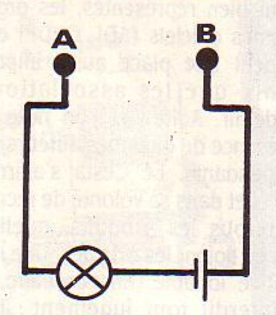


LES VOLEURS À LA PORTE

VOTRE ORIC 1 OU VOTRE Atmos en guise d'alarme... Pas une alarme pour la Banque de France bien sûr, mais pour protéger son chez-soi pas trop garni pendant ses petites absences, pourquoi pas ? Tout d'abord voyons, avec un peu de théorie oricienne, comment, l'un de nos lecteurs, Guillaume Dargaud, a mené son projet à exécution. Les broches A et B de la prise magnétophone de l'Oric actionnent la télécommande du lecteur de cassette (figure 1). Il s'agit en fait d'un simple circuit électrique à deux états-ouvert ou fermé. Il se commande par des ordres donnés au micro comme l'illustre



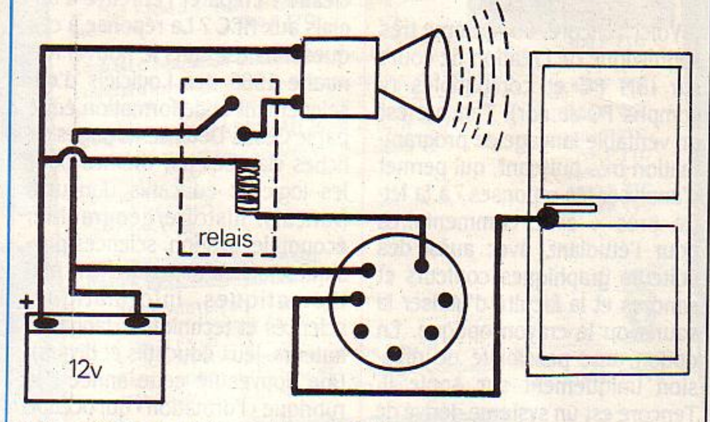
cette petite expérience : branchons en série une pile et une ampoule sur les broches A et B (figure 2). En temps normal il ne se passe rien. Mais tapons : POKE 770,7 au clavier. Et la lumière fut ! Eteignons maintenant en



frappant : POKE 770,247, et passons à la suite.

La figure 1 mentionne une troisième entrée notée C ; c'est la fiche d'entrée magnétophone. Si vous tapez PRINT PEEK (# 30D); votre Oric, tout fier, répond 2. Normal. Branchez maintenant un fil isolé en tenant la partie dénudée tout en requestionnant la machine. Stupéfaction ! Sieur Oric vous répond 18. Eh oui, tripoter un fil revient à changer la valeur d'une adresse, et si vous connectez un fil long de plus de 1,50 m, l'adresse # 30D passe toute seule à 18. Etonnant, non ?

Venons-en maintenant aux faits. Sur une banale sirène d'alarme, connectez à l'alimentation un relais de faible puissance (entre 50 et 100 mA). Branchez-le sur l'Oric aux broches A et B suivant le principe du contact évoqué plus haut. Prenez un fil isolé et branchez-en une extrémité sur la broche C et l'autre sur la poignée de votre porte d'entrée (figure 3). Tapez maintenant :
10 IF PEEK (# 30D) = 18 THEN POKE 770,7 ELSE GOTO 10.
Faites RUN. Toute personne s'avisant de toucher la porte de votre domicile en votre absence se verra alors assourdie par le hurlement de votre sirène. Cette manœuvre pouvant se déclencher de façon intempestive, il est conseillé d'ajouter ces lignes à votre programme :
20 FOR I = 1 TO 100000 : NEXT I
30 POKE 770,247 : GOTO 10.
Ceci afin de couper le sifflet à votre alarme au bout de quelques secondes. Si vous faites les comptes, vous voici en possession d'une petite alarme sans prétention, mais à un prix imbattable... si l'on considère que vous disposiez déjà du micro. Une façon utile de mettre votre Oric au travail durant votre absence. Ceci dit, on peut toujours améliorer le système en bricolant une connexion avec un radar en lieu et place de ce simple fil à la fiabilité quand même assez limitée.



Rien ne vous empêche d'essayer. Soyons honnêtes. Il s'agit là plus d'une curiosité que d'une réelle sécurité. Ne misez donc pas trop sur son efficacité.

COMMENT UTILISER SVM-ASSISTANCE

SVM-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus, de 15 h à 19 h au (1) 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue. Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, SVM-Assistance vous rappellera ou vous répondra par écrit.

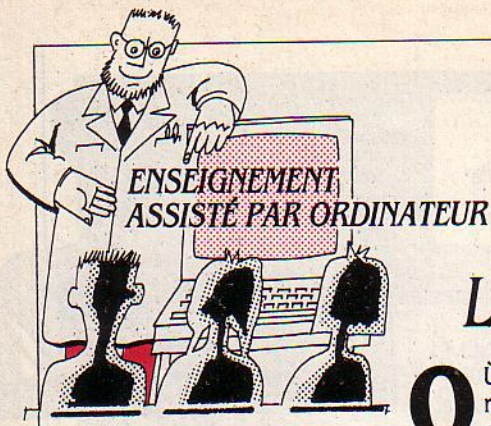
** Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à SVM-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.*

** Attention, SVM-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de SVM-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.*

TO7 : RAVALEMENT DE FAÇADE

L'INCAPACITÉ DE THOMSON à sortir un clavier digne de ce nom pour ses TO7 et TO7/70 a suggéré à Péritek, une petite société de micro-informatique, qu'il y avait là, à coup sûr, un créneau. Fondée par des transfuges de Thomson, réfugiés dans la banlieue lyonnaise, cette société, pour la sortie de son premier produit, frappe un grand coup. Après un mois et demi de commercialisation, son très esthétique clavier mécanique en est à 1 800 exemplaires vendus. Un score plus que respectable, expliqué par le réel confort d'utilisation que prodigue cet accessoire, confort qui laisse augurer un succès croissant (10 000 exemplaires annoncés pour 1985). A la prise en main, l'œil est attiré par la qualité de la construction sobre et de belle facture. Le montage, assez simple, nécessite toutefois d'être méticuleux l'espace d'un petit quart d'heure. Laissant de côté l'espèce d'escalope plastifiée signée Thomson, il convient, une fois tous les éléments remontés, de tester le bon fonctionnement des touches. Leur bonne ergonomie et leur souplesse autorise une frappe rapide et sûre qui redonne goût à la programmation sur TO7. Quelle gageure ! Dommage qu'il faille coller une petite bande adhésive pour repérer les accents au lieu d'en disposer directement sur les touches. Ceci dit, le lifting de votre TO7 que vous proposent quelque 500 revendeurs, vous coûtera quand même la bagatelle de 750 F TTC. On imagine que si ce clavier avait été produit en grande série et intégré d'origine au TO7, vous auriez pu les économiser.

Bruno FERRET



LA « BIBLE » DU CESTA

OÙ TROUVER LES RÉFÉRENCES d'un gestionnaire de QCM (Questionnaire à choix multiples) en arabe pour TO7/70 ? Comment apprendre la plomberie solaire ? S'intitier à la résonance magnétique nucléaire ? Préparer l'épreuve d'anglais aux HEC ? La réponse à ces questions est dans le nouvel Annuaire 1985 des Logiciels d'enseignement et de formation édité par le Cesta. Deux cents pages de fiches classées par thèmes pour les logiciels éducatifs (langues, français, histoire/géographie, économie, gestion, sciences physiques, sciences naturelles, mathématiques, informatique, sciences et techniques, langages auteurs, jeux éducatifs et divers). Une nouveauté cette année : la rubrique « Formation » qui occupe presque le tiers de l'annuaire. Et, en prime, une liste de logiciels étrangers. D'une année sur l'autre, le catalogue s'est bien étoffé : trois fois plus de logiciels d'apprentissage des langues, par exemple. Mais l'anglais vient toujours en tête avec les deux tiers de la production. Si les éditeurs sont bien représentés, les organismes officiels (ADI, CNDP) occupent une place aussi importante que les associations (Ademir, Adite), et l'on note la présence de quelques auteurs indépendants. Le Cesta s'affirme en effet dans sa volonté de recenser tous les produits, quelles qu'en soient les origines. Une initiative louable. En corollaire, il s'interdit tout jugement ; les fiches sont uniquement descriptives. Cette bible, indispensable aux enseignants et professionnels de l'EAO, coûte 190 F. Le Journal de la Formation continue, lui, organise un vaste recensement de didacticiels développés ou en cours de développement.
Cesta, (Centre d'études des systèmes et des technologies avancées), 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 634.35.35.
Journal de la Formation continue, 2, rue d'Amsterdam, 75009 Paris. Tél. : (1) 281.54.27.

TENCORE ET TOUJOURS SUR IBM PC

Voici Tencore, un système très sophistiqué de création de cours sur IBM PC et compatibles (y compris PC Junior). Tencore est un véritable langage de programmation très puissant, qui permet d'analyser les réponses « à la lettre près », avec commentaires pour l'étudiant, avec aussi des éditeurs graphiques couleurs et sonores et la faculté d'utiliser la souris ou le crayon optique. En option, une possibilité de diffusion uniquement sur Apple II. Tencore est un système dérivé de Micro-Plato. Prix : 30 000 F HT. *Disponible chez Alpha-Education, 195, rue de Bercy, Tour Gamma A, 75012 Paris. Tél. : (1) 347.67.13.*

ÉDICIEL A L'ÉCOLE

Ediciel, emboitant le pas à Cédic/Nathan, présente sept logiciels destinés à l'enseignement primaire. Tout d'abord, réunis sous le titre TO7/MO5 à l'école, 21 programmes en Basic pour les 6 à 12 ans. Avec ça, ils devraient savoir lire et compter. Puis trois autres programmes : Je lis-J'écris, J'entends et L'oreille Fine, pour que les 3 à 10 ans dissocient les sons, les images et les mots à l'aide de belles illustrations. L'addition, s'il vous plait ! La voici, avec : Au pays des comptes. Il ne restera plus aux marmots qu'à apprendre la conjugaison, avec Je, tu, il et l'anglais avec Forget me not. Attendez, les écoliers, ne vous sauvez pas : une collection de jeux Fisher Price vous permettra ensuite de vous distraire en vous instruisant : Mémoire monstre, Chiffres perchés et Alphaville (également disponibles sur Commodore 64). *Ediciel, 22, rue La Boétie, 75008 Paris. Tél. : (1) 266.00.32.*

LE LIVRE DU DOMESDAY

En 1085, Guillaume le Conquérant ordonna que toutes les maisons, fermes et manoirs d'Angleterre fussent recensés dans un grand livre qu'on appela le Domesday Book. Neuf cents ans plus tard, la BBC décide de réaliser le même inventaire, mais cette fois sur vidéodisque interactif. Le principe du système, dont le pilote était présenté aux journées d'Antem III au Cesta : vous pointez un lieu sur une carte d'Angleterre qui apparait sur l'écran. Immédiatement, une carte plus détaillée de la région remplace la première. Vous pointez à nouveau, pour examiner le plan d'un lieu-dit. Vous choisissez un groupe de maisons, une église ou un château, et la photo du bâtiment désigné apparait immédiatement sur l'écran. Vous pointez encore, et vous obtenez une photo prise de plus près. Si vous le souhaitez, vous pouvez alors prendre connaissance d'informations-texte sur l'histoire, l'économie ou la géographie du lieu. Pour ne pas alourdir les coûts et faire participer les foules, les enfants des écoles et collèges sont chargés, sous la direction de leurs enseignants, de recueillir les données et les photos. Deux millions de pages de textes et d'illustrations sur un vidéodisque qui devrait être terminé en septembre 1986. Pourquoi ne ferions-nous pas la même chose en France, par exemple pour l'anniversaire de la Révolution française ? *BBC Education Broadcasting Center, Mr Roberts Salked, Woodhouse Lane, Leeds LS2 9PX, England.*

LE JOURNAL DE LOGO

Les « logoïstes » ont désormais leur journal, Log-On, patronné par l'AFUL (Association française des utilisateurs de Logo). Au sommaire du numéro 3 : les lutins, les monstres du pays du filtrage, le Logo en Espagne, les nouveaux Logos sur IBM PC, Hector, Goupil 3 et Macintosh, et bien d'autres avatars de la fameuse tortue. L'abonnement annuel coûte 250 F, 150 pour les moins de 15 ans. *Log-On, AFUL, 12, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, 75005 Paris. Tél. : (1) 633.72.60.*

LOGIDACT : FAITES-LE VOUS-MÊME

Encore un système-auteur, ou plutôt un progiciel de fabrication d'EAO. Logidact se caractérise par sa simplicité d'emploi et par son faible coût. Il permet à un utilisateur non informaticien de rédiger 140 textes-écran. A chaque page d'écran peut être insérée une question comportant jusqu'à cinq réponses de 20 caractères maximum. Un système simple, qui fonctionne sur IBM PC et compatibles et sur HP. Un prix exceptionnellement bas de 2 488 F HT. *Disponible chez Logidact, 16, rue Médéric, 75017 Paris. Tél. : (1) 227.32.60.*

APPLE II CAUSE CORRECT

La librairie anglo-américaine Attica propose toute une série de disquettes pour Apple II, couvrant la grammaire et le vocabulaire anglais. Dans chaque domaine, trois séries, correspondant au niveau de l'élève. Dans chaque série, un coffret de six disquettes, coûtant environ 2 500 F, avec possibilité d'acquérir les disquettes au détail pour 570 F. L'ensemble des 28 disquettes coûte environ 14 000 F. Intéressant en cas d'utilisation intensive, dans une école, un club ou un organisme de formation. Malheureusement, pas de son. *Attica, 23, rue de Beauvais, 75005 Paris. Tél. : (1) 634.16.30.*

Jean-François des ROBERT
Patrice REINHORN



microshop

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS
Métro : Cadet Notre-Dame-de-Lorette



Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

votre boutique



Apple® Concessionnaire agréé

apricot Concessionnaire agréé

SICOB PRINTEMPS des prix SICOB ! !...

Macintosh.™ ®

Configuration 128 K
1 Mac Intosh 128 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit
PRIX SPÉCIAL SICOB

Configuration 512 K
1 Mac Intosh 512 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit
PROMOTION SPÉCIALE SICOB

Lecteur disquette supplémentaire + Sac de transport **GRATUIT**

LOGICIELS

— CX Mac Base	2800 F
— Omnis II	3900 F
— Pascal	1500 F
— Basic Microsoft	1700 F
— Télémac	1600 F
— Etc.	Nous consulter

APPLE // C®

Configuration SICOB garantie totale 1 an
1 Apple II C (UC 128 K)
1 lecteur disquette supplémentaire
1 moniteur 12" vert haute définition
1 Joystick
1 boîte de disquettes
PRIX SPÉCIAL SICOB

LOGICIELS

— Epistole II C (Trait. de texte)	1800 F
— Version calc (tableau + graphique)	1500 F
— Jane (Trait. de texte + tableau)	1800 F
— Papyrus (Trait. de texte)	850 F
— Apple Access (communication Modem)	795 F
— PFS (gestion et fichiers)	1600 F

APPLE // e®

Configuration Uno
garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes
PRIX SPÉCIAL SICOB

Configuration Duo garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur + contrôleur Apple
1 Lecteur disquette supplémentaire
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes
PRIX SPÉCIAL SICOB

LOGICIELS POUR // e et II +
Important choix de logiciels et de jeux pour APPLE // e

APRICOT

APRICOT F1 E 128K 1 disquette 315 K	Promo
APRICOT F1 MS DOS CPM 86 256 K 1 disquette 720 K + moniteur 12" Vert	14900 TTC
APRICOT PC 256 K 2 × 720 K (MS - DOS - CPM 86)	26000 TTC
APRICOT XI 256 K 10 Mo	45000 TTC
APRICOT PORTABLE 256 K et 512 K	Super Promo

MONITEURS

— Moniteur 12" Vert. Bde passante 18 MHz	990 F TTC
— Taxan EX couleur	3400 F TTC
— Taxan RGB vision II	4400 F TTC

MODEMS et COMMUNICATIONS



Modem-Phone : 1590 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITEL POUR LA FAMILLE.
— Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
— Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série.
— Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200 Bauds Half duplex)
— Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex : Calvados).
— Pour Apple II + et IIe nécessite une carte super série. Prix ..... 950 F TTC

Logiciel d'émulation Minitel pour II +, II e	800 F TTC
Logiciel TRANSCAN : recherche automatique des codes d'accès aux banques de données :	450 F TTC
Modem Apple ® SECTRAD pour II e, II + II c	2600 F TTC
Modem SECTRAD pour MacIntosh (avec câble)	2800 F TTC
Logiciel ACCESS II	795 F TTC
Logiciel ASCII Express Pro	1250 F TTC
Logiciel TELEMAC	1400 F TTC
Carte Apple Tell	5300 F TTC

IMPRIMANTES

— IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes	
— SCRIBE (Thermique Apple)	
— EPSON FX 80	
— EPSON RX 80 + interface graphique EPSON	
— SMITH-CORONA 120 cps / FT / graphique Compatible EPSON	3290 F TTC
— MANNESMAN TALLY MT 80 S 100 CPS	3650 F TTC

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Clavier détachable II e	Nouveau	1190 F TTC
Carte 80 colonnes IIe	Nouveau	450 F TTC
Carte 80 colonnes + 64 K pour IIe	Nouveau	850 F TTC
Contrôleur de drives		395 F TTC
Lecteur de disquettes 5" 1/2 pour II+ et II e		1390 F TTC
Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C	Nouveau	1590 F TTC
Carte mémoire 16 K RAM Langage II+		400 F TTC
Carte 128 K RAM (II + et II e) émulateur de drive		1650 F TTC
Carte 80 colonnes II + (minuscule et inverse)		695 F TTC
Carte imprimante parallèle Epson avec câble		395 F TTC
Carte interface série RS-232 C		495 F TTC
Carte interface super série		950 F TTC
Carte Grappler (avec recopie et écran)		595 F TTC
Carte Grappler / Buffer 16 K		1400 F TTC
Carte Buffer 32 K		1200 F TTC
Carte Z 80 (CP/ M) pour II + et II e		395 F TTC
Carte Via 6522		450 F TTC
Carte speech-Card (langage anglais)		450 F TTC
Carte horloge		550 F TTC
Joystick II +, II e ou II C (indiquer le modèle)		165 F TTC
Ventilateur externe II +, II e		280 F TTC
Clavier Multitech pour II + (détachable)		1290 F TTC

DISQUETTES

SUPER PROMO

5" 1/4 GRANDE MARQUE SF/ DF	
Par 10	95 F
Par 200 (les 10)	89 F
3" 1/2 GRANDE MARQUE 500 K	
Par 10	395 F
Par 100 (les 10)	350 F

MEMOREX 5" 1/4 SF/ DD	
Par 10	150 F
Par 200 (les 10)	140 F
NASHUA 5" 1/4 SF/ SD	
Par 10	119 F
Par 200 (les 10)	109 F
NASHUA 5" 1/4 DF/ DF Spécial IBM-PC	
Par 10	210 F
Par 200 (les 10)	190 F

REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

BON DE COMMANDE
Sauf pour matériel **APPLE**
Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :
MICROSHOP
6, rue de Chateaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 878.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom ....
Prénom ....
Rue .... N° ....
Code post.
Ville ....
Tél. :
LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
POUR ETRE VALABLE, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.
TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 1 AN.



R.A.C.E. : S'UNIR OU PERDRE PIED

TELEPHONE SUR AVION

Téléphoner depuis un avion en vol ? Cela sera bientôt possible. L'organisation de satellites Inmarsat a accepté en mars de participer avec British Telecom International et Racal Decca (une firme anglaise d'électronique) à des essais de téléphone depuis avion. Les appels seront relayés par les satellites d'Inmarsat au-dessus de l'Atlantique. Le système pourrait fonctionner à partir de 1987. A vrai dire, cette possibilité est déjà ouverte aux Etats-Unis depuis octobre dernier : mais on ne peut téléphoner qu'à l'intérieur du territoire américain et sur les lignes nationales. Explication : le système U.S. n'utilise pas les satellites, mais seulement des stations radio au sol.

DE BRUXELLES À LISBONNE

Suspense à Bruxelles ! Qui sera retenu par les RTT – la Régie belge des Téléphones et Télégraphes – pour équiper le plat pays d'un nouveau système de commutation temporelle ? Le marché représente plusieurs milliards de francs sur cinq à dix ans et attire tous les grands de la commutation. La CGE est sur le coup avec, depuis avril, un atout supplémentaire : elle a pris, en commun avec la Société Générale de Belgique, le contrôle majoritaire de l'ACEC, une firme belge complémentaire de ses activités. Elle peut donc garantir au gouvernement belge que si elle était choisie, une grande partie du matériel serait fabriquée outre-Quiévrain. L'opération est d'autant plus intéressante que l'ACEC est également bien implantée au Portugal, un pays où les positions de la CGE sont insignifiantes. Et le Portugal s'apprête justement à renouveler son réseau téléphonique...

En anglais, RACE signifie course. Et c'est pour que l'Europe reste présente dans la course mondiale des industries de télécommunications que la commission européenne a lancé le programme RACE (Research and Development in advanced Communication technology for Europe). De quoi s'agit-il ? D'effectuer des recherches communes aux pays de la CEE pour la mise au point d'un système de communication intégrée à large bande (IBC, pour Integrated Band Communication), qui permettra à l'horizon de l'an 2000 de transporter sur les mêmes lignes voix, données et images. Le programme est prévu pour se dérouler jusqu'en 1996, pour un budget de 1 milliard d'écus, soit près de 6,8 milliards de francs, financé à 50 % par la CEE. Le programme permettrait de promouvoir de nombreuses études effectuées dans les différents pays européens et portant sur plusieurs secteurs (circuits intégrés, opto-électronique, commutation à large bande, composants optiques, etc.). Mais RACE s'inscrit dans une stratégie globale visant à unifier le marché européen des télécoms : le conseil des ministres européen a ainsi adopté en novembre 84 une recommandation d'ouverture des marchés nationaux aux industriels étrangers. Le point sera fait en juin pour savoir si cette recommandation a été suivie. Une autre ligne d'action vise à établir des normes communes, et notamment des procédures d'homologation unifiées : un secrétariat pour les spécifications et l'agrément (SSA) a ainsi été créé en juin 1984 pour établir des spécifications communes aux 27 pays de la CEPT (Conférence européenne des Postes et Télécommunations). Seulement, entre les rêves des bureaucrates de Bruxelles et les réalités, il y a un pas. Premier obstacle : les résistances des PTT nationaux, réticents à tout ce qui diminue leurs spécificités, et donc leur monopole. Ensuite, il faut convaincre les industriels européens de s'unir pour peser face aux poids lourds nord-américains ou japonais. Enfin, il faut mettre d'accord les gouvernements des pays du vieux continent : c'est le principal. Le test de leur prise de conscience aura lieu en juin : le conseil des ministres européens devra décider si, oui ou non, il engage le programme RACE.

S.O.S. CABINES

O combien de cabines, combien de publiphones, qui sont fraudés sinistres sur les places publiques... Bref, les cabines publiques remportent la palme de l'objet le plus vandalisé de France. Le CNET a mis au point un système de dépannage rapide, qui porte le nom d'Alpha. A la base, dans un poste central, un ordinateur Solar 16.40 de la Sems. Toutes les nuits, il appelle les centraux téléphoniques et « relève les compteurs », c'est-à-dire enregistre le nombre d'appels opérés depuis chaque cabine. Il compare ces données avec un chiffre moyen de consommation établi pour chaque cabine en fonction de son emplacement, de la population qui l'entoure, etc, (entre 2 appels par jour pour un petit village et 200 pour une cabine de grande gare). Si les chiffres correspondent, pas de problème. Sinon, la cabine a été fraudée ou cassée : il faut la réparer. L'avantage du système est que les dépanneurs n'ont pas à faire la tournée de toutes les cabines, mais vont directement à celles qui sont endommagées. Cent vingt mille cabines sont ainsi surveillées en France.

C'EST L'ALARME QUI VOUS PARLE

La synthèse de parole gagne l'alarme. Ecoutez le C.V.B. (Coffret Vocal Bippeur) de Fedorex. Il comprend un bippeur et un transmetteur. On porte le bippeur sur soi ; si on a un problème, on appuie sur un bouton, et un signal radio est envoyé vers un transmetteur téléphonique fixé au mur, qui va du coup composer des numéros de téléphone préalablement mémorisés. Quand l'interlocuteur décrochera, il entendra : « *Alarme au 777.77.77* » (le numéro du porteur de bippeur), et saura que celui-ci a besoin de lui. La distance maximale entre bippeur et transmetteur est de 125 m, une extension à 400 m est à l'étude. Prix grand-public : 3 600 F. *Férodex, 3 bis, rue de Nanterre, 92150 Suresnes. Tél. : (1) 506.10.01.*

DEUXIEME POSTE

Un cadeau pour votre maman ? Voici le SE 84, un poste téléphonique électronique proposé par Sedeca, et concurrent direct du Déclic de Matra ; il se présente en bas de gamme pour environ 450 F et dispose d'une touche de rappel du dernier numéro et d'une touche « secret » pour couper le micro. Les grandes surfaces s'intéressent de plus en plus à ce genre de postes : le marché nouveau, c'est celui du deuxième poste, en sus de celui donné par les PTT. *Sedeca : (6) 078.39.27.*

TÉLÉPHONE COMPOSEUR

Importé de Hong-Kong par Haubrich Electronic, le Carryphone est un téléphone monobloc comme on en voit fréquemment. Mais cet astucieux gadget peut aussi composer automatiquement les numéros : on tape le chiffre correspondant à l'interlocuteur (2 pour Dupont par exemple) et le numéro est composé en 1 seconde à peu près. On peut stocker 63 numéros. De plus, on peut débrancher le fil, et emporter le Carryphone dans sa poche ; en l'appliquant contre le micro de n'importe quel téléphone, il composera automatiquement les numéros. Commercialisé depuis avril mais non agréé PTT, il coûte 1 495 F TTC. *Haubrich Electronic, 137, avenue Clot-Bey, 13008 Marseille. Tél. : (91) 25.08.08.*

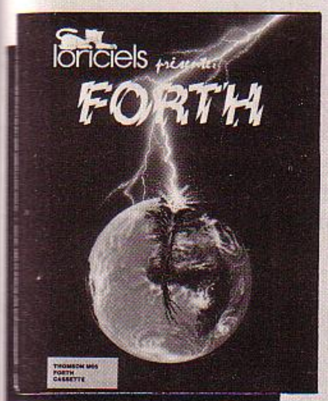
Hervé KEMPF

LA FORCE EST EN EUX

DES OUTILS INDISPENSABLES pour votre THOMSON MO5

ODIN
Editeur - Désassembleur
Assembleur Symbolique
MO5

FORTH 350 f.*



Ce logiciel va doter votre MO5 d'un nouveau langage comportant des possibilités inédites. Celui-ci va vous ouvrir de nouveaux horizons dans le monde de la programmation. Vous pourrez, par exemple, rajouter vos propres instructions au langage et, ainsi, en augmenter la puissance.
De plus, le Forth permet une écriture structurée qui donne de bonnes habitudes de programmation.
Ce Logiciel vous surprendra aussi par sa rapidité (jusqu'à 25 fois plus rapide que le Basic).
Cette version pour MO5 a été dotée de nombreuses possibilités graphiques: en particulier CIRCLE et PAINT qui n'existent pas dans le Basic.
Il est possible de créer des sprites, ce qui permet la réalisation aisée de jeux vidéo (un exemple est fourni sur la cassette).
La mise au point des programmes est facilitée par les possibilités de l'éditeur. Le traitement des chaines de caractères autorise de nombreuses manipulations. Un manuel complet permettra au débutant de découvrir le Forth et au programmeur averti d'y trouver tous les renseignements particuliers à cette version.

***prix maximum conseillé**

ODIN 310 f.*

ODIN est un outil complet de développement pour la programmation en langage d'assemblage qui intègre les trois éléments essentiels au développement d'applications en langage machine.
Un Editeur de texte Source, un Assembleur symbolique, un Moniteur-désassembleur. Comment mieux décrire la puissance d'Odin qu'en en donnant ses caractéristiques principales:
L'Editeur assure un contrôle immédiat de la syntaxe générale de chaque ligne Source. En outre, il dispose de toutes les fonctions nécessaires à la manipulation du texte créé comme le transfert, la recherche et autre remplacement de lignes. Qui plus est, il permet de reconstituer par une simple commande un texte Source à partir d'un code-objet présent en mémoire, ou encore de sauvegarder, recharger et fusionner des tables de symboles issues de l'assembleur.
Ce dernier est du type symbolique à double passe, conçu pour l'assemblage conditionnel. Il peut implanter le code généré en mémoire, ou le sauvegarder directement sur cassette. Il est également capable de réutiliser un nombre quelconque de tables de symboles préalablement chargées par l'éditeur.
Enfin, le Moniteur ne compte pas moins de 26 commandes différentes destinées à une mise au point efficace et rapide de vos programmes. Désassembleur, gestion de 8 points d'arrêt simultanés, pas-à-pas y compris dans la ROM, relocation de programmes, etc..., Odin ne vous laissera jamais sans aide devant une difficulté. Entièrement écrit en langage machine et situé dans la RAM, Odin est relogeable à près de 95 % et laisse accessibles toutes les routines de la ROM.
L'étendue des possibilités de votre LORICIELS vous permettra de tirer le meilleur parti de votre micro. En effet, la puissance d'Odin fait sa simplicité. Ainsi, il s'adresse aussi bien aux débutants désirant s'initier au langage machine qu'aux programmeurs avertis en quête d'un utilitaire à la mesure de leur talent.
Manuel très complet livré avec le logiciel.

103 programmes

pour: ORIC 1 - ATMOS
COMMODORE 64 - SEGA-YENO
APPLE - ZX 81 - SPECTRUM
MSX - ALICE - THOMSON

CATALOGUE GRATUIT avec son auto-collant

DEMANDE DE CATALOGUE
à découper ou à recopier
Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM: ____________ PRENOM: ____________
ADRESSE: ____________
VILLE: ____________ C.P.: ____________ TEL.: ____________
Quel est votre ordinateur? ____________

SVM 5 / 85

loriciels

53 rue de Paris 92100 Boulogne Tél. : (1) 825.11.33+

Donnez de l'exercice à votre Macintosh™

COMPTA MAC®

Progiciel de comptabilité générale sur Macintosh™

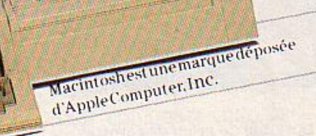
Spécifiquement adapté à l'ordinateur personnel Macintosh™, Compta Mac® est un outil de gestion dynamique avec lequel vous disposerez à tout instant d'une position comptable actualisée et fiable.

Conforme au plan comptable 84, Compta Mac® est un progiciel puissant permettant la création de 1000 comptes, et l'enregistrement de 4800 mouvements par période de durée quelconque sur un maximum de 17 journaux. Le nombre d'écritures sur l'exercice est illimité.

Complet et fonctionnel, Compta Mac® est doté de toutes les fonctions de saisie, d'interrogation et d'édition nécessaires à la tenue et au suivi de la comptabilité en temps réel.



28, rue Miollis
75015 • PARIS
Tél. : (1) 566•68•38

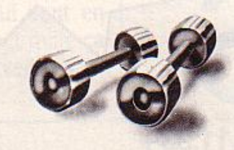


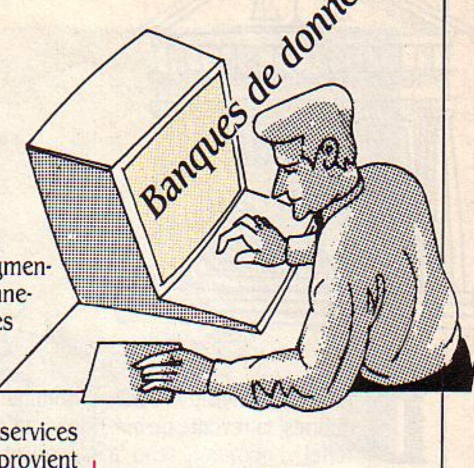
Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer, Inc.

Pour une informatisation simple et efficace de votre comptabilité.

DIF ELECTRONIC est présent à :
Spécial SICOB - CNIT - PARIS
du 6 au 12 mai - Niveau 1 - Stand 436.

KR PLUS





LES QUATRE GRANDS

Parmi les milliers de banques de données proposées aujourd'hui dans le monde, plus de la moitié sont accessibles sur quatre serveurs géants, tous situés aux Etats-Unis : Dialog, Compuserve, Dow Jones et Source. Chacun a ses produits phares et ses canards boiteux. Nous en avons fait le tour et nous vous proposons ce mois-ci une incursion dans les services électroniques proposés par Source. Filiale du groupe de presse « Reader's Digest », le grand serveur de Virginie chouchoute son produit leader : la messagerie électronique. Aujourd'hui, 65 000 Américains titulaires d'un compte en banque possèdent un mot de passe leur donnant l'accès à Source. La prodigieuse lenteur des Postes américaines explique largement ce succès et les communications privées constituent l'essentiel des messages transmis par ce serveur. Mais, pour attractive qu'elle soit, la messagerie ne suffit pas à faire vivre une entreprise de cette taille. D'où l'idée, récemment mise en pratique de profiter de la passion des Américains pour la Bourse. Source s'est donc associé au groupe d'agents de change « Spear's Securities » et propose à ses clients un service « Bourse Eclair ». Le principe en est très simple : après vous être connecté à Source, vous accédez à la banque de données des actions et des obligations. Vous sélectionnez celle qui vous intéresse et en demandez le cours. Celui-ci vous parvient dans la seconde. Vous pouvez alors passer à l'écran votre ordre d'achat ou de vente. Le centre serveur de Spear's, en connexion permanente avec celui de Source, vous fait parvenir une confirmation électronique immédiate. Votre compte en banque sera débité – ou crédité – dans la foulée. L'enchaînement d'opérations aussi complexes n'a pu être réalisé qu'en interconnectant les ordinateurs centraux des différentes parties dans un réseau à dominante professionnelle où le micro-ordinateur du particulier peut s'intégrer à tout moment. Cette nouvelle formule présente deux atouts : la rapidité d'exécution, clé majeure du succès en Bourse et son prix. Les frais de courtage de l'agent de change sont en effet inférieurs de 30 % à ceux facturés, dans le cas d'un ordre classique passé par téléphone. On comprend l'intérêt qu'ont manifesté les boursicoteurs américains. Pourquoi alors, au regard de ce succès, Source n'a-t-il pas, comme de nombreux autres serveurs, publié ses résultats financiers pour l'année 1984 ? Ce n'est pas bon signe aux Etats-Unis, même si la pratique en est tout à fait légale. Certains analystes chuchotent que la politique de bas prix inaugurée en 1981, a certes fait augmenter le nombre des abonnements mais pas celui des heures de connexion. Or, la santé financière d'un serveur de banques de données et de services électroniques « en ligne » provient d'abord du temps de connexion consommé. Le choix fait en 1981 de s'attaquer au marché grand public ne s'avère pas encore payant. Ça n'empêchait pas le président de Source, lors d'une interview récente accordée à un confrère d'outre-Atlantique, de se déclarer confiant dans l'avenir. Pour lui, le marché de la connexion électronique grand public a marqué le pas en 1984 après un départ en fanfare. Mais tout le porte à croire que cette pause sera de courte durée. Source, pense-t-il, est bien placé pour bénéficier de l'explosion que chacun attend pour les années prochaines. Reste que son grand rival, Compuserve, opérant sur le même marché grand public avec des produits sensiblement équivalents, affiche une insolente santé financière... *Source, 1616 Anderson Road, Mac Lean, VA 22 102. Tél. : (800) 336.33.66.*

PSYCHOTHÉRAPIE

Thimothy Miller habite en Californie et exerce le doux métier de psychothérapeute. Grâce aux prodiges de la science contemporaine, vous pouvez à l'aide de votre micro-ordinateur le consulter à distance ! Et ce, sur la base de cinquante dollars la visite, ce qui n'est pas donné. Vous soumettez votre problème à notre ami Thimothy qui vous concocte une réponse sous huitaine. Il suffit alors de vous reconnecter afin d'obtenir son analyse et ses conseils. Egalement disponibles : des « feuillets électroniques » accessibles gratuitement sur des sujets aussi variés que « S'arrêter de fumer », « Comment choisir un psychothérapeute ? » ou « Comment guérir de sa fascination pour la micro ? » Si ! Si ! Pour obtenir un complément d'information, utilisez donc votre modem pour appeler le 19 (1) 209.473.82.96 (300 bauds, 8 bits de parité) ou écrivez à Thimothy Miller, PS8283, 2155 W. March Ln, 2B, Stockton CA 95207, Etats-Unis.

PHARMACIE SANS FRONTIERES

Suite à une expérience concluante dans les régions Sud-Ouest et Rhône-Alpes, la Banque d'informations automatisées sur le médicament (BIAM) et les « Quotidien du médecin » et « Quotidien du pharmacien » viennent de s'associer. La BIAM référence à la fois les substances et les médicaments, ce qui constitue un plus notable par rapport à la banque de données Meditex (voir SVM nº 14). Cette nouvelle venue, accessible par Minitel, offre, en outre, un service original : la traduction du nom des médicaments dans les principales langues. Utile avant de partir à l'étranger. Prix : 260 F pour 20 heures d'interrogation (coûts PTT non compris). *Le Quotidien du médecin, 2, rue Ancelle, 92521 Neuilly/Seine Cedex. Tél. : (1) 747.12.32.*

EN BREF

Chargement sur Dialog du célèbre « Who's who » nord-américain. Plus de 6 000 biographies de personnalités sont ainsi disponibles au prix de 78 $ l'heure. *Dialog, Besselsleigh Road, Abingdon, Oxford OX 136 EF. Tél. : 19 (44) 865.73.09.69.*

Chargement sur le grand serveur britannique Pergamon du célèbre catalogue « Brassey's ». A portée d'écran donc, tous les bateaux de guerre d'hier, d'aujourd'hui et... de demain (du moins pour ceux actuellement en construction) des quatre coins de la planète. Nelson peut être fier de l'Angleterre de l'électronique ! *Pergamon, 24, rue des Ecoles, 75240 Paris. Tél. : (1) 329.44.65.*

Tout sur l'économie japonaise et sur l'industrie aéronautique du pays du soleil levant ! Newsnet a annoncé le chargement de deux banques de données constituées de références bibliographiques. Il y a fort à parier que les responsables de Boeing et d'Airbus Industries l'ont déjà abondamment consultée.

Toujours sur Newsnet, on pourra interroger un fichier contenant l'ensemble des livres et des logiciels distribués par Mac Graw Hill, le géant de la presse américaine. Les résultats de récents tests de logiciels sont également disponibles. *Newsnet, 945, Haverford Road Brynmawr, PA 19010. Tél. : (800) 345.13.01 ou (215) 527.80.30.*

Arnaud DAGUERRE



PRÉCAUTIONS JURIDIQUES POUR LES REVENDEURS

Dans de nombreux domaines, la revente de matériel d'occasion tend à se développer. Les micro-ordinateurs n'échappent pas à la règle. Là, la formule du dépôt-vente connaît un succès croissant. L'ordinateur y est presque toujours vendu avec un logiciel, souvent à usage familial. Un point noir du dépôt-vente réside dans la garantie et la maintenance du matériel acquis, rarement reconduites. A l'acquéreur de prendre ses risques. Mais la principale difficulté tient à la revente de logiciels qui ont été copiés ou dont seule la licence d'exploitation a été concédée. Pour le revendeur, trois questions se profilent, qu'il a tout intérêt à connaître : la garantie et la maintenance du matériel, et le régime fiscal auquel il est soumis. Le fabricant n'accorde généralement qu'une garantie limitée de l'ordre de trois mois, sur les pièces. En revanche, l'entreprise qui commercialise directement le matériel neuf peut étendre et prolonger cette garantie, qui sera liée à la durée ou nominative. Dans ce dernier cas, elle ne reste pas nécessairement acquise à celui qui a acheté le bien en second, sauf convention contraire. Ainsi, le revendeur de biens d'occasion, de même que son client, pourrait ne pas bénéficier de cette garantie, car elle reste attachée à une personne. Quant au contrat de maintenance, il est distinct du contrat d'achat, et peut être repris par plusieurs acquéreurs. En ce qui concerne les règles fiscales, il faut tout d'abord souligner que le régime applicable (amortissements, TVA, imposition des plus-values) est spécifique pour les entreprises exclusives spécialisées dans la vente de biens d'occasion : la situation ne sera pas la même, si le revendeur se réserve aussi la faculté de commercialiser du matériel neuf. Le revendeur doit également savoir que son client, s'il acquiert un ordinateur professionnel, pourra pratiquer un amortissement mais qui ne sera pas dégressif (système le plus favorable), puisque le matériel n'est pas neuf. Il devra respecter l'amortissement linéaire, mais avec la possibilité, tolérée parfois par le fisc, d'un amortissement plus court, compte tenu de la nature même du matériel informatique, très rapidement dépassé. S'il s'agit au contraire d'un ordinateur personnel, le client ne peut pratiquer aucun amortissement.

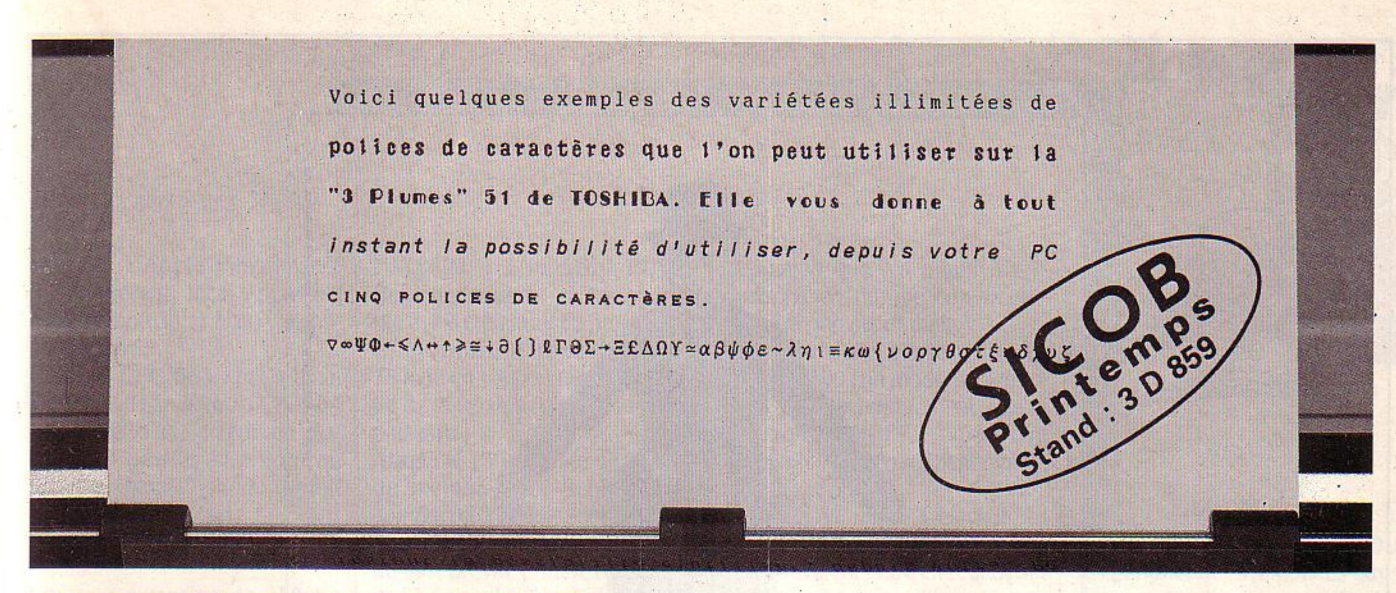
DES AVANTAGES FISCAUX POUR LE DÉVELOPPEMENT DES LOGICIELS

Par leur caractère exceptionnel, les dernières dispositions fiscales (instruction du 12 octobre 1984) favorisent le marché de l'informatique. Et, en particulier, des logiciels, objet d'investissement toujours plus grands. Ces tests récents ont pour objet, d'une part de définir le régime fiscal des dépenses de fonctionnement exposées par les entreprises dans des opérations de recherche scientifiques et techniques, ou de conception de logiciel : le choix est alors entre déduction immédiate et immobilisation. Il s'agit d'autre part, d'instituer un amortissement exceptionnel sur douze mois (au prorata temporis) du coût d'acquisition des logiciels par les entreprises. Ainsi, en ce qui concerne la conception des logiciels, le choix fiscal (déduction immédiate ou immobilisation) est lié à une décision de gestion. En réalité, il est clair que si la société intéressée a réalisé des bénéfices, son intérêt commande la déduction immédiate. Au contraire, en présence de pertes, l'immobilisation est souhaitable car celle-ci pourrait, dans cette hypothèse, tirer parti du régime des amortissements « réputés différés », ce qui implique que le déficit serait reporté indéfiniment et au-delà de la période de cinq ans, évidemment sous réserve du respect des règles comptables. En particulier, le logiciel ne pourra être immobilisé que s'il présente un intérêt et une valeur prévue pour cette immobilisation. L'acquisition des logiciels, quant à elle, bénéficie d'un amortissement exceptionnel sur douze mois, étant précisé que ce dernier ne vise pas l'acquisition de matériel, lequel reste soumis au principe de l'amortissement dégressif. Cette disposition concerne directement les entreprises qui s'informatisent et constitue un argument supplémentaire de vente.

CRÉER UN CLUB INFORMATIQUE

Foisonnants dans les pays anglo-saxons, surtout bien sûr aux Etats-Unis, les clubs informatiques commencent à se répandre en France. Le club « idéal » réunit autour du même violon d'Ingres des utilisateurs professionnels ou amateurs et d'autre part, des informaticiens pour, dans un but strictement privé, échanger des expériences, compétences et points de vue. Créer un club impose de se soumettre à la loi de 1901 sur les associations à but non lucratif. Nul besoin d'une autorisation, mais une déclaration préalable doit être faite à la préfecture du département concerné ou, pour Paris, à la Préfecture de Police (9, boulevard du Palais, 75004 Paris). C'est là qu'on peut retirer les statuts types nécessaires à la déclaration. Une fois créée, une association est autorisée à promouvoir toute activité, à condition qu'elle soit désintéressée et licite, et qu'elle s'exerce dans le respect des règles édictées par la loi de 1901. Les actes de commerce, pour les besoins du fonctionnement de l'association, ne sont pas interdits, sous réserve qu'ils restent accessoires et exceptionnels. Parfois, un club se constitue en liaison avec une marque. Méfiance. Le danger de ces liens avec une entreprise commerciale est triple : le club doit bien sûr préserver son indépendance, et, vu l'évolution très rapide du marché informatique, la marque peut couler, entraînant le club dans son naufrage. Enfin, attention, à la couverture éventuelle d'une activité commerciale, lourdement sanctionnée par la loi.

Monique CALMELET
Avocat à la Cour



La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, à partir de 17 750 F HT.

Changez automatiquement de caractères avec l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA

L'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA permet de changer automatiquement de type de caractères. Ceux-ci dont le nombre n'est pas limité, sont sélectionnés directement à partir du logiciel de traitement de texte.

Pourquoi le nom de "3 Plumes" ? Parce que sa tête 24 aiguilles à "matrice infinie", dote cette imprimante de qualités exceptionnelles au niveau de la vitesse d'exécution, du graphisme et du courrier.

- **Une bibliothèque de caractères**

La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA peut utiliser toutes les formes de caractères disponibles à partir d'une bibliothèque livrée sur disquette compatible IBM-PC™. A tout moment, vous pouvez avoir accès à 5 polices de caractères appelées directement par l'intermédiaire du logiciel de traitement de texte.

- **2 fois plus rapide qu'une marguerite.**

Pour une fois la vitesse n'est pas sacrifiée au profit de la qualité. En effet elle peut passer de 100 cps pour une qualité courrier à 192 cps pour une qualité standard.

- **Le bruit en moins.**

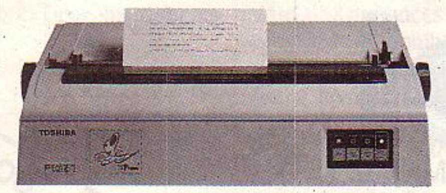
Beaucoup plus silencieuse qu'une imprimante à marguerite, elle ne dépasse pas 60 décibels.

- **La qualité des graphes en plus.**

La "3 Plumes" 51 imprime aussi les graphes avec une haute résolution graphique de 5022 points par cm². Elle est compatible avec la plupart des logiciels graphiques dont Lotus 1-2-3™.

- **Un courrier parfait pour votre PC.**

La tête d'impression, 24 aiguilles à "matrice infinie" réalise une qualité d'impression parfaite quel que soit le type de caractère utilisé. Grâce à l'émulation de l'imprimante graphique IBM, la "3 Plumes" 51 opère avec la plupart des logiciels de traitement de texte.



La "3 Plumes" 51 : 136 colonnes.

Elle est compatible avec l'IBM-PC™ et un grand nombre de micro-ordinateurs dont bien sûr le PaP de TOSHIBA.

L'efficacité de l'imprimante "3 Plumes" 51 est encore accrue par la possibilité de lui adjoindre un tracteur ou un introducteur feuille à feuille tous deux disponibles en option.

- **La qualité TOSHIBA**

Voilà beaucoup de qualités pour une seule imprimante, c'est pourquoi 200 000 utilisateurs dans le monde ont fait confiance à l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA.

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez à ou téléphonez à :
CANTOR, service information consommateurs - 11, bd Ney - 75018 PARIS,
Tél. (1) 238.83.30.- Télex 220364 F.

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : Importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

SVM N° 17

Nom ....

Adresse ....

Ville .... Code postal ......

Je souhaite recevoir la documentation sur l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

IBM-PC est une marque déposée de International Business Machines. Lotus 1-2-3 est une marque déposée de Lotus Corporation.

CONVERGENCE

TOSHIBA

"L'Empire Contre-Attaque"



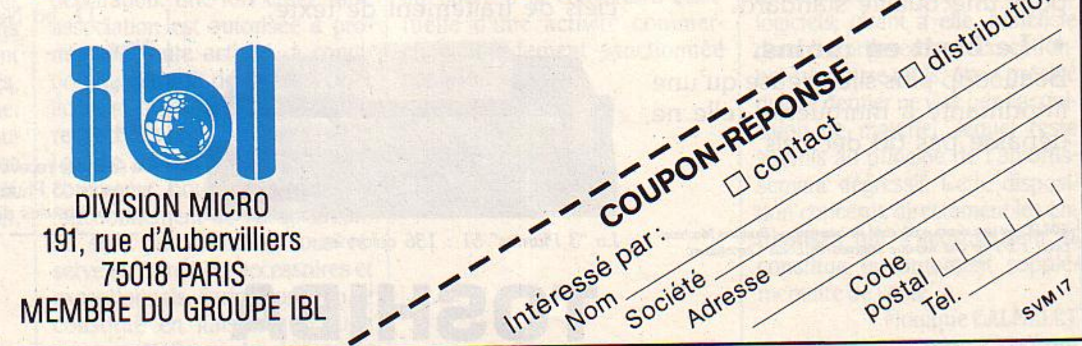
Atelier Quatre

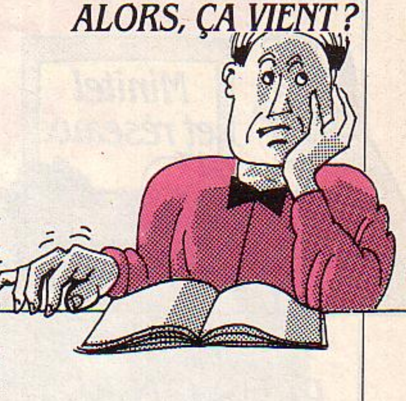
"Comment vais-je payer mon IBM-PC ?"

Avec INTERNATIONAL LEASING, je peux :

- louer mon IBM-PC et ses logiciels
- opter pour le leasing
- acheter avec contrat de garantie étendue
- acheter sur place mon modèle
- acheter toutes cartes et accessoires







ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Apple :** imprimante laser et réseau local Apple-talk (pour Macintosh et Lisa) : disponibilité juin 85.

Amstrad CPC 664 : cet ordinateur familial similaire au CPC 464 mais doté d'un lecteur de disquettes 3 pouces incorporé au lieu d'un magnétophone devrait être disponible fin mai.

Sharp PC 2500 : disponibilité mi-mai.

Squale : extension de 256 Ko annoncée pour mai.

Sinclair QL : une mémoire supplémentaire de 512 Ko fabriquée selon la technologie « wafer » devrait être disponible avant la fin de l'année.

Alice 32 et Alice 90 (périphériques) : un modem permettant de transformer l'ordinateur en Minitel devrait être disponible en mai. Un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces est également prévu pour la fin du mois de mai. Une interface manettes de jeu devait être disponible fin avril.

Toshiba : Papman et Pap-C, ces deux compatibles IBM devaient être livrés à partir du 15 avril.

Ampere WS 1 : ce portable japonais doté du langage APL devrait être disponible courant mai.

LOGICIEL : **Planisoft** pour Macintosh pourrait être disponible en juin.

Concurrent DOS 286 : ce système d'exploitation multitâche destiné en particulier à l'IBM AT devrait être disponible avant la fin du second trimestre 85.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

L'IBM PC-AT. IBM commence à livrer une version du PC-AT sans disque dur, le AT1 avec disquettes seules. Depuis début avril, cette version est fournie en France au compte-gouttes. Mais le AT2, le « vrai » AT avec disque dur ne sera disponible qu'au troisième trimestre selon IBM. Le PC-AT avait été annoncé dans un premier temps pour février-mars. IBM semble reconnaître implicitement les graves problèmes du disque dur de l'AT, qui perd des données. Les concurrents se mettent en piste avec les premiers compatibles, en particulier Texas Instruments.

EN RETARD

MATÉRIEL : **L'Integral PC** de Hewlett Packard : ce transportable avait été annoncé pour mars. Disponibilité repoussée au 15 avril en version QWERTY. Sortie de la version AZERTY un mois plus tard.

Atari : le 130 XE doté de 128 Ko de mémoire, un 8 bits de la gamme remplaçant le 800 XL, devrait être disponible en juin. Pas de date prévue pour le 65XE doté de 64 Ko seulement. Celui-ci a été présenté en janvier aux Etats-Unis. Date où, selon le P-DG américain Jack Tramiel, les premiers nouveaux 8 bits auraient pu être disponibles en France.

Stratos : Oric, le constructeur anglais ayant déposé son bilan, deux sociétés auraient proposé de renflouer cette société. ASN, l'importateur français pense néanmoins pouvoir sortir le Stratos en France en juin.

FC 200 de Goldstar : L'importateur ASN a signé un accord avec le constructeur coréen et prend la relève de la société Prism pour la commercialisation de ce MSX. Il devait être disponible fin avril, au lieu de février.

IBM PC/G et IBM PC/GX : annoncés pour le premier trimestre, ils devraient être disponibles en mai-juin.

Sinclair QL : version française (clavier plus écran) annoncée dans un premier temps pour janvier. Devait être présenté pour la première fois à la « Nuit des Puces » sur TF1, le 27 avril. Devrait être disponible en mai.

Prolite de Texas-Instruments : ce portable de 5 kg devait être disponible en quantité, à partir d'avril pour la version américaine et en août pour la version française. Des unités sont en démonstration dans les magasins. En novembre, Texas-Instruments annonçait que les premières livraisons en Europe commenceraient en janvier dernier.

Exelvision : périphériques de l'EXL 100 : un modem Exelmodem prêt techniquement attend l'homologation PTT. Devait être disponible en avril. Disponibilité repoussée à juin.

Yashica YC MSX : claviers en AZERTY toujours pas disponibles. Devaient l'être en tout début d'année. Segimex, l'importateur français refuse d'avancer une nouvelle date de sortie.

Einstein : un kit permettant de transformer en AZERTY accentué l'actuel clavier d'Einstein, avait été annoncé pour le premier trimestre, pour février plus précisément. Toujours rien.

LOGICIEL : **Jazz** de Lotus pour Macintosh. La version américaine annoncée pour mars puis pour fin avril ne sera pas importée comme prévu initialement. Version française annoncée dans un premier temps pour mai puis pour juin.

Symphony : manuel en français prévu dans un premier temps pour février puis pour mars enfin pour fin avril. L'échange sera automatique et gratuit pour les acheteurs du logiciel américain. En même temps que la version entièrement francisée, devrait sortir un module complémentaire, sommaire ou table des matières automatique.

Pfs File, Pfs Report pour Macintosh : sortie française annoncée pour la mi-février, puis mi-mars et fin avril.

Mac Publisher : logiciel de traitement de texte et mise en page en français distribué par Sonotec : devait être disponible en avril. Sortie repoussée début mai.

Activision : 8 logiciels au standard MSX annoncés pour fin octobre 1984. Disponibilité réduite à deux titres début janvier, à quatre début février. Deux autres titres dont Ghostbusters devaient être sortis fin avril. Activision n'envisage plus d'éditer les deux derniers titres pour le moment.

Word et File pour Macintosh : la version française de Word devrait être disponible le 15 mai et non plus en avril. Tandis que File en français devrait sortir fin juin et non plus en mai.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Philips VG 5000 :** les périphériques annoncés dans un premier temps pour février sont disponibles depuis fin mars : boîtier d'extension avec 16 Ko de mémoire vive, cartouche d'extension avec 16 Ko et deux imprimantes matricielles de 40 et 80 colonnes.

Sharp PC 1246 : remplace le 1245.

Sord IS 11 C : version française disponible en petites quantités depuis la mi-mars. Sera disponible en quantité après le Spécial-Sicob en mai.

Commodore : le Quick Data Drive, lecteur de cartouches de bande magnétique sans fin destiné au Commodore 64 est disponible.

LOGICIEL : **Pfs texte :** traitement de texte en français pour Apple II et Apple IIc.

Fichier plus pour compatibles IBM : disponible depuis la mi-mars.

Desq : ce logiciel intégrateur présenté à Las Vegas fin 83 est maintenant disponible en France. Pas de francisation dans l'immédiat.

Wordstar 2000 : ce descendant du traitement de texte vedette Wordstar est disponible chez Softsel en version américaine. Version française prévue pour juin.

Frédérique FANCHETTE

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 9 avril 1985



PLUS ON EST DE FOUS...

TOUS LES MINITELLISTES le reconnaissent : c'est la galère pour repérer, dans la multitude de petits services qui explosent ici et là, quelques propositions alléchantes ! En ouvrant Pluriel, un espace télématique rassemblant plusieurs fournisseurs d'informations sous un même toit, G-CAM a l'ambition de nous faciliter la tâche. Chacun conserve son identité et apporte son propre savoir-faire, mais tous profitent de l'énergie télématique fournie par G-CAM. En plus de TF01, partenaire privilégié dans le montage de cette opération, Pluriel abrite déjà le service de jeux Minijack, FR3, l'Agence de presse pour les fréquences modulées, etc. Des brèves d'actualité sont remises à jour toutes les trois heures et vous aurez en prime le programme des salles de cinéma de la capitale. La documentation est assurée par une messagerie dialogue, un mur d'expression libre et un service de petites annonces. Les adultes peuvent s'amuser avec le service Minijack et Crac. La documentation est l'affaire d'un guide des droits et démarches de 2 000 pages déjà bien fourni... En prévision : Thalassa, l'émission des passionnés de voile sur FR3, proposera bientôt un système de diffusion et de recherche des manifestations nautiques. Un coin sera aménagé pour les 15-25 ans et une petite base de données alimentera les branchés du cinéma. *Pluriel se consulte sur la fonction kiosque par le (3) 615.91.77 avec le code GP1, GP2 ou GP3.*

CALVADOS, LE RÉSEAU APPLE

POSSESSEURS DE MICROS Apple, connaissez-vous Calvados ? Ouvert fin 82, ce réseau conçu par l'American College de Paris a d'abord été mis en place pour les concessionnaires de la marque. Aujourd'hui, Calvados est devenu un réseau multiservice, à l'instar de ses grands frères américains. Aucune chance dans l'immédiat pour Calvados d'attirer, comme ces derniers, plus de 250 000 abonnés, mais les 150 000 possesseurs de matériel Apple pourraient bien s'intéresser de près à ce « supermarché des télécommunications ». Les prix ne sont pas trop excessifs et baissent proportionnellement au nombre de branchés. Que demander de plus ? Pour 2 000 F d'abonnement par an et 65 F l'heure de branchement (39 F aux heures creuses), vous avez le choix. Calvados propose déjà une messagerie électronique, un panneau d'annonces, un service de transfert de documents et de fichiers, des forums électroniques, une causerie en temps réel. On peut y recevoir le service d'informations générales de l'AFP ou ses dépêches économiques, se faire transférer des logiciels gratuitement, recevoir les cotations du monde entier, gérer son portefeuille de valeurs, passer des ordres en bourse 24 heures sur 24, accéder à la base documentaire de la Cote Desfossés, se perfectionner au bridge... Au rythme d'un nouveau service par mois, Calvados a l'ambition de diversifier plus encore ses prestations. Il n'aura que l'embarras du choix... *Pour en savoir plus, appelez Sylvie au 16 (05) 22.58.21 (numéro vert, appel gratuit), ou écrivez à Calvados, BP 2107, 75327 Paris Cedex 07.*

LA BONNE OCCASE

Vous êtes à la recherche d'un véhicule d'occasion. La Centrale des particuliers n'a pu vous donner satisfaction. Alors, essayez donc Alexander Auto, le nouveau service du serveur ESI. 7 000 petites annonces ont été classées par genre, prix, région, marque, type, modèle, millésime, puissance en chevaux... Qui sait ? *Accès par le (3) 614.91.66 ; mot d'accès : GRIP.*

LA TRAVERSÉE DE LA MANCHE

Le temps des voyages va bientôt arriver. Alors arrêtons-nous un instant sur le service de Sealink, un tantinet longuet d'accès mais néanmoins fort utile. Après les questions sur le trajet aller et retour de votre prochain voyage outre-Manche, vous connaitrez l'heure de traversée la moins chère et le prix exact pour votre véhicule, vos quatre enfants et votre douce moitié ! On vous indiquera même les tarifs promotionnels en cours. Attention toutefois, les horaires ne concernent que la prochaine saison. *Accès par le (3) 614.91.66 en tapant SEALI.*

ROLAND GARROS

Pour suivre, jeu par jeu et set par set, les championnats de tennis de Roland Garros, le service vidéotex de TF01 proposera, du 27 mai au 9 juin, les derniers résultats en direct sur Minitel. *Accès par le (3) 615.91.77 ; mot d'accès : TVINFO.*

MINITEL EN CHIFFRES

Le trafic Télétel représente 4 à 5 millions d'appels par mois, soit, en moyenne, 10 minutes de communication par Minitel et par semaine. Sans compter le trafic du service annuaire électronique qui représente 3 millions d'appels à lui seul chaque mois ! Rentabilité assurée. De quoi faire baisser le prix de l'unité, non ?

SERVICE MÉDICAL

Patience et persévérance. Service médical est très demandé et vous aurez, comme nous, le plus grand mal à vous connecter sur son serveur. Dommage car on trouve dans sa boîte aux lettres une foule d'informations. Vous pourrez connaître vos courbes biorythmiques, faire un test sur votre espérance de vie, calculer la date de naissance de votre futur bébé, vous accrocher au jeu de Marienbad... Enfin et surtout, SM propose une messagerie dialogue fort appréciée de ses utilisateurs. *Accès par le (3) 614.91.66 ; mot d'accès : SM ou SM1.*

CLUB MED'

Vous avez la flemme de faire un petit détour par votre agence de voyages pour vous procurer le catalogue du Club Méditerranée ? Si vous savez à peu près ce que vous recherchez, adressez-vous au nouveau service télématique de ce géant du tourisme organisé. Vous y découvrirez le site, les activités et les circuits possibles autour du village sur lequel vous avez jeté votre dévolu. Mais vous n'en saurez pas plus sur les disponibilités ni sur l'état de votre réservation. Il faudra encore patienter pour ces indispensables petits services. *Accès par le (3) 614.91.66 en tapant LECLUB.*

AVEZ-VOUS LA COTE ?

Puisque nous évoquions la Centrale des particuliers, sachez qu'elle vient de se minitelliser. Non pas pour vous communiquer les petites annonces de sa revue mais pour vous tenir au courant de la cote de votre véhicule. L'accès se fait par catalogue en huit étapes successives ou plus rapidement en communiquant directement les données de votre véhicule. *Accès par le (3) 614.91.66 ; mot d'accès COTE à introduire deux fois.*

Patricia MARESCOT

VOTRE MULTIPOSTES DE COMBAT : PEOPLE, D'OLYMPIA



People, d'Olympia est une micro-informatique multi-utilisateurs caractérisée par ses multi-fonctions, son intelligence, sa puissance et sa modularité. C'est une micro-informatique de combat pour l'entreprise - sur le plan de ses performances et sur celui du prix qui est extrêmement compétitif.

Photo :

1 : poste principal relié à des terminaux modulaires. 2-3 : postes intelligents. 4 : terminal écran-clavier. 5-6 : imprimantes.

People est desservi par le réseau national Olympia : 8 centres commerciaux, plus de 100 revendeurs agréés systèmes.

Pour vous informer, écrire ou téléphoner à :
Olympia France SA, Département Micro-Informatique,
10, avenue Réaumur, 92142 CLAMART CEDEX.
Tél. (1) 630.21.42.

☐ Veuillez m'envoyer votre documentation People multipostes.

☐ Contactez-moi.

M. .... Téléphone ....

Raison sociale ....

N° .... Adresse ....

Code postal .... Ville ....

SVM 17

TR

OLYMPIA

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE HERVÉ COFFINIÈRES

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Le retour du docteur Génius : plus machiavélique que jamais, le Dr Génius revient sur vos écrans ! Cette fois, votre but sera tout simplement de sauver l'humanité... Ce jeu d'aventure vous entraine dans le laboratoire secret du Dr Génius où vous allez tenter, au péril de votre vie, de faire exploser une bombe et de détruire ainsi à jamais l'ordinateur central. *Pour Oric/Atmos, chez Loriciels, 140 F.*

Le mystère de Kikekankoi : un des premiers jeux d'aventures à être sorti sur Oric/Atmos est maintenant disponible sur Amstrad CPC 464. Ce jeu d'aventure graphique et sonore vous transportera dans une ville pleine de mystères où vous pourrez faire vos emplettes avant de courir au secours d'une belle jeune fille injustement emprisonnée ! *Pour Amstrad, chez Loriciels, 160 F.*

Infernal Runner, sorti le mois dernier sur Commodore 64, est désormais disponible pour micros MSX et Amstrad. Un labyrinthe truffé de pièges dont on ne peut sortir qu'après avoir trouvé les clés de dix coffres pleins de mystère. *Pour Amstrad et MSX, chez Loriciels, 160 F.*

Aigle d'or : le fameux jeu d'aventure pour Oric/Atmos fait son apparition sur MO5. Un château aux confins de la Wesphalie ; un aventurier matérialisé sur votre écran et l'Aigle d'or, trésor entre les trésors, qui vous apportera fortune, sagesse et puissance. Pour le trouver, il vous faudra explorer plus de 60 pièces de la forteresse. *Pour MO5, chez Loriciels, 180 F.*

Mac Vegas et Mac Gammon/cribbage vous permet de recréer l'ambiance enivrante de vos jeux préférés : le solitaire, le poker, le jacquet, la roulette... Prenez votre Macintosh ou un ami comme adversaire et lancez votre défi. *Pour Macintosh, chez Turgeon, 800 F environ.*

Les cristaux de Chorus : si vous ne réussissez pas à retrouver les 5 cristaux sacrés et à les placer dans l'ordre et l'emplacement voulus, la statue disparaitra sous terre. *Pour Commodore 64, chez ITS Computer, 150 F.*

Mimi petite fourmi, un logiciel canadien qui a reçu l'été dernier le prix du jury du logiciel d'Avignon, est un conte interactif qui fait vivre aux enfants de 2 à 8 ans les aventures de la petite bestiole. A chaque lettre de l'alphabet correspond une scène animée et une pièce musicale issue du répertoire enfantin. Fort bien conçu. *Pour Commodore 64, chez Almatec, 250 F environ.*



L'île d'émeraude : aux commandes de votre coucou, vous devez porter des documents urgents à l'un de vos agents des Caraïbes. Malheureusement la tempête vous surprend au-dessus du Triangle des Bermudes et vous échappez de justesse à la mort en vous parachutant sur une île. L'aventure commence. Seul survit dans l'île d'Emeraude celui qui passe avec succès les épreuves auxquelles les indigènes le soumettent. *Pour Spectrum, Commodore 64, MSX, BBC, Amstrad, Atari chez ITS Computer, 150 F.*

Hold-up : un jeu d'aventure 100 % langage machine enfin écrit en français pour votre matériel Apple. Souvenez-vous du fameux « casse » des égoûts de Nice et tentez de faire aussi bien que ces génies de la stratégie. Hold-up répond à vos questions par des phrases complètes avec 250 verbes et 250 compléments. Procurez-vous un maximum d'ustensiles pour réussir votre casse et dès que vous avez accompli votre objectif, prenez vite la tangente ! *Pour Apple II, IIe, IIc, III chez Infograme, 450 F.*

Dambuster : pendant la deuxième Guerre Mondiale, les alliés ont reçu pour mission de détruire une digue protégeant une usine de fabrication d'armes

allemandes. Comme dans le film tiré de cet exploit, partez aux commandes de votre avion et renouvelez l'exploit. *Pour Commodore 64, chez Innelec, 150 F.*

Detective story : muni de votre casquette de parfait détective, trouvez l'identité du meurtrier qui s'est glissé dans cette chambre suspecte. *Pour Oric/Atmos, chez Innelec, 120 F.*

Ballade en ballon : une initiation au jeu d'aventure pour enfants de 8-10 ans qui se joue avec le crayon optique du MO5. Dans un ballon, les voici partis à la recherche d'un trésor. Rien ne devra être laissé de côté : chasser pour se nourrir en cours d'expédition, faire le plein de gaz dans les centres d'approvisionnement de certaines iles... *Pour MO5, chez Sprites, 95 F.*

Playmouth Newport : une transat pour s'initier à la voile en tenant compte des différents paramètres : vent, courants, mer, météo, etc. *Pour MO5, chez Sprites, 120 F.*

Courses de voitures : une impressionnante simulation de courses de bolides en 3 dimensions avec des virages à faire frémir. *Pour Spectrum, chez Sprites, 120 F.*

Comblot : la belote de bistrot passe sur micro. Faites d'abord vos enchères et ensuite tapez le carton contre l'ordinateur. *Pour MSX, chez Sprites, 120 F.*

Quaterne : un jeu de réflexion où il vous faut aligner 4 boules à l'horizontale ou à la verticale sur différentes colonnes. Votre logique et votre réflexion confrontés à l'ordinateur qui, bien sûr, prévoit tous vos coups. *Pour Amstrad, chez Sprites, 120 F.*

UTILITAIRES

Odin est un outil complet de développement en assembleur pour micros MSX. Il est constitué de deux logiciels. L'éditeur assembleur facilite l'écriture des programmes en langage d'assemblage ; le moniteur désassembleur est un outil interactif de mise au point des programmes. Il permet, outre le désassemblage, la visualisation de la mémoire, l'exécution pas à pas, en mémoire vive ou morte... *Pour MSX et MO5, chez Loriciels, 295 F.*

Easy File : une gestion de fichiers par masques qui permet de créer des rubriques, introduire des données numériques, trier, etc. *Pour Amstrad, chez Power Soft, 180 F.*

Easy Calc qui existe déjà, comme Easy File, sur le Canon est beaucoup plus puissant dans sa version Amstrad. Ce tableur de 25 colonnes sur 36 lignes permet de manipuler des données et des formules de calcul. *Pour Amstrad, chez Power Soft, 180 F.*

Easy Bank : une gestion de compte bancaire relativement classique et sans surprise. *Pour Amstrad, chez Power Soft, 180 F.*

Easy Graph : outil statistique visualise vos données sur l'écran sous forme graphique. *Pour Amstrad, chez Power Soft, 180 F.*

Experlogo est le premier langage de programmation en français pour Macintosh. Plus facile à utiliser, plus rapide que le simple langage Logo, il propose quelques innovations comme les graphiques du lièvre. Vendu avec un guide de l'utilisateur, un manuel de références. *Pour Macintosh, chez Turgeon, 2 500 F.*

ÉDUCATIFS

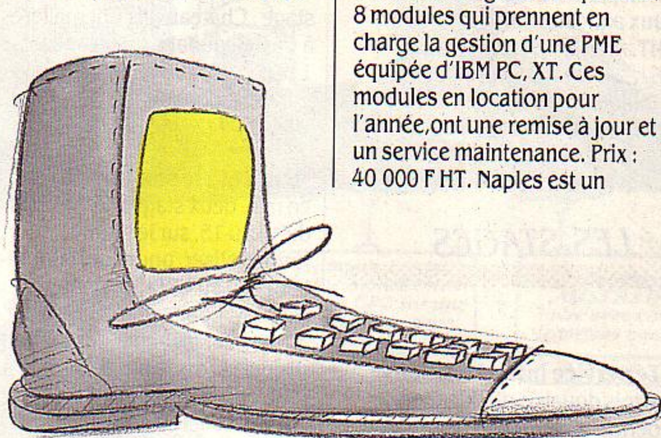
Cara : un programme de calcul rapide déjà disponible sur TO7 et MO5 l'est maintenant sur Amstrad. *Chez Innelec, 95 F.*

Le millionnaire : un programme de simulation macro-économique qui permet, tout en jouant, de s'initier à l'économie. Il est commercialisé également pour le Spectrum 48 Ko. *Pour Amstrad, chez Ere Informatique, 140 F.*

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

CX Héraclès a de nouveau du pain sur la planche. Déjà connu sur l'Apple III, il s'attaque aux Apple II équipés de 2 lecteurs de disquettes. Ce logiciel de comptabilité générale s'adresse aux artisans, professions libérales, commerçants et travailleurs indépendants. Il est en vente chez tous les distributeurs agréés Controle X. Prix : 4 151 F TTC. *Controle X, Tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 538.98.87.*

Cette calculette de Publi Soft pour IBM PC, XT, AT et compatibles, une fois chargée dans le micro-ordinateur, reste en « sommeil » sans gêner les autres applications. Les fonctions n'apparaissent qu'à la demande. Une touche transfère ce qui est affiché dans l'application en cours. Prix : 670 F HT. *Publi Soft, 18, place de la Madeleine, 75008 Paris. Tél. : (1) 265.29.14.*



JRD annonce 4 nouveaux logiciels Macintosh : Mac + II qui transforme le Macintosh en Apple II, Mac DOS qui sauvegarde des programmes, Mac Com qui permet de faire la liaison entre Mac + II et Mac DOS sur Apple II à condition que ce dernier soit équipé de la « Super serial card Apple ». Ces 3 logiciels sont complémentaires pour effectuer un transport de programmes Apple II sur le Macintosh. Prix des 3 modules : 2 100 F TTC. Pour vous détendre, Mac a Dam est un jeu de dames sur Macintosh. Prix : 550 F TTC. *JRD, 25, rue de Gidy, 45140 Ormes. Tél. : (38) 72.09.40 et 54.08.89.*

Pour BFM 186 avec 512 Ko : Le secteur du bâtiment s'enrichit de 3 nouveaux logiciels de conception assistée par ordinateur pour le traitement des plans en 3 dimensions et en couleur. Danibat. Prix : 30 000 F HT. Faces cachées. Prix : 5 000 F HT. Gestion du rendu. Prix : 5 000 F HT. Daobat est un logiciel de conception et de cotation de plans en deux dimensions avec un chainage automatique avec Métrébat. Prix : 25 000 F HT. Cerg maitrise d'œuvre conçoit et gère les budgets entre maitre d'œuvre et les différents sous-traitants. Ce logiciel peut aussi être chainé avec un logiciel de systèmes de gestion de bases de données, un tableur et un traitement de texte. Il est exploitable sur l'IBM PC, XT. Prix : 25 000 F HT. *Cerg Tour d'Asnières, 4, avenue Laurent-Cely, 92606 Asnières Cedex. Tél. : (1) 791.44.44.*

GTX est un logiciel composé de 8 modules qui prennent en charge la gestion d'une PME équipée d'IBM PC, XT. Ces modules en location pour l'année,ont une remise à jour et un service maintenance. Prix : 40 000 F HT. Naples est un logiciel complet de traitement et de présentation de données marketing pour l'IBM PC. Prix : 20 000 F HT. Ces produits logiciels sont accompagnés de formation, d'assistance, de maintenance... *Sligos, 91, rue Jean-Jaurès, 92807 Puteaux Cedex. Tél. : (1) 776.42.42.*

Easy Contact intègre 4 fonctions de base pour stimuler l'action commerciale. Opérationnel sur micro-ordinateur IBM PC, il intègre : gestion de fichiers, tri et recherche multicritères, traitement de texte et communication. Cette dernière fonction permet des appels téléphoniques automatiques avec la carte Easytel. Prix : 7 900 F HT. Carte Easytel : 6 000 F HT. *Bernard Julhiet Informatique, 30, boulevard Vital-Bouhot, 92521 Neuilly-sur-Seine. Tél. : (1) 722.03.03.*

Pro Com est un système de rédaction automatique de texte. Ce logiciel prend des éléments, les assemble et fabrique un ensemble représentant une proposition commerciale.

Destiné à l'IBM XT, ce logiciel fonctionne actuellement sous le système d'exploitation CP/M et utilise dBase II ou III. La formation et la mise en place du produit sont livrés à chaque achat du logiciel. Prix : 12 000 F HT. H-Text est un traitement de texte spécialement créé pour les non-informaticiens possédant un IBM XT. Prix : 2 000 F HT. *Horizon Systems, 61, rue Meslay, 75003 Paris. Tél. : (1) 887.59.54.*

Fertilatout est une application de Multiplan pour la fertilisation des sols. Présenté dans un module de 3 tableaux sur Macintosh et Victor S1 équipés de Multiplan. Ce logiciel s'adresse aux agriculteurs. Prix : 1 500 F HT. *A.D.V.A. Haute-Garonne, 61, allées de Brienne, 31069 Toulouse Cedex. Tél. : (61) 21.94.60 poste 42.11.*

LES STAGES

Le service interconsulaire artois douaisis d'éducation permanente vient d'ouvrir un institut qui a pour vocation de former des techniciens qualifiés maîtrisant les problèmes de télé-



informatique. Le cycle d'enseignement s'adresse à des jeunes de 18-25 ans ayant des connaissances scientifiques de base. Il dure dix mois avec 900 heures de cours théoriques et 300 heures de stage en entreprise. Renseignements et dépôts des candidatures : *M. San Martin ou M. Hasbroucq, Siadep, Centre informatique bureautique, rue Marcel-Sembat, BP 6, 62301 Lens Cedex.*

Microfer le club de micro-informatique de la SNCF organise des stages d'initiation à l'informatique et à la programmation en langage Basic. Il participe également en collaboration avec l'ADI et la Direction commerciale voyageurs SNCF à des séances d'initiation organisées dans les trains Loisirail. *Microfer, 1 bis, rue d'Athènes, 75009 Paris.*

Le CERA (Centre d'études et de recherche audiovisuel) organise un stage premier degré du 13 au 17 mai : fonctionnement du micro, étude du langage Basic sur TRS 80 ; du 20 au 24 mai, un stage de second degré : la technologie d'un micro à disquettes (les pistes, l'accès séquentiel, l'accès direct, les tris)... Egalement, étude d'un DOS et du langage disque. Lieu du stage : Château des Chemillières à Castelnaudary. Prix respectifs : 1 300 F et 1 700 F. *Inscriptions : Cera, « La Dominique », 11170 Villespy. Tél. : (68) 60.21.89.*

Média et Vie sociale propose, en mai, deux stages. Le premier, du 13 au 15, sur le thème « informatiser, pour quoi faire ? » aura lieu au CREP de Châtenay-Malabry. Le second, du 28 au 30 mai, sur le thème « les logiciels d'aide à la décision » se tiendra à l'INEP de Marly-le-Roi. Prix : 1 800 F chacun. *Renseignements : Media et Vie sociale, 39, rue de Châteaudun, 75009 Paris. Tél. : (1) 874.88.78.*

Ademir organise un stage de formation d'auteurs de didacticiels sur langage auteur Pen (Nathan) du 24 au 28 juin prochain. Prix : 3 000 F. *Ademir, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.70.73.*

La Fédération Microtel propose un stage de comptabilité de gestion du 28 au 31 mai (4 000 F), un stage d'initiation à la pratique de programmes de traitement de texte et gestionnaires de fichiers du 13 au 15 mai (2 200 F) et un stage de Basic I du 21 au 23 mai (2 200 F). *Même adresse que la fédération Ademir.*

Connex Cité, Centre de ressources X2000 et l'association L'un l'autre proposent un stage d'initiation au Basic du 20 au 25 mai (400 F), un stage de formation à Unix du 20 au 24 mai (4 000 F) et un stage de micro-informatique pour la gestion du 20 au 24 mai (2 500 F). *L'un l'autre, 3, cité de l'Ameublement, 75011 Paris. Tél. : (1) 367.26.42.*

LES JEUNES EN VACANCES

MOINS D'EMBOUTEILLAGE sur la route des vacances informatiques: tel est le diagnostic que l'on peut, d'ores et déjà avancer au vu des brochures des différents organismes concernés. Certains centres ont déclaré forfait faute d'effectifs suffisants l'été dernier, tandis que d'autres, créés à l'occasion, ont mis purement la clé sous la porte. Restent donc les gros mastodontes, vieux routiers des vacances organisées ou des clubs survivant grâce au feu sacré de leurs animateurs... Le choix est quand même vaste. Mais soyez extrêmement attentif car notre sélection n'a reçu aucun estampillage de qualité. Pensez donc à demander des précisions sur le contenu du stage, le nombre de machines par stagiaire, les types de micros et de logiciels, le nombre d'heures de cours, la possibilité d'utiliser le matériel en libre service... autant de détails rarement portés sur les dépliants. Les activités annexes ne sont souvent possibles que moyennant finances. Et rappelez-vous : dans un centre de cent enfants équipés de six micros, votre chérubin a peu de chances d'assouvir sa curiosité...

OUEST ET PAYS DE LOIRE

Mansles, Charente : ce séjour, organisé par la très sérieuse Association nationale sciences techniques jeunesse, permet aux 15-18 ans de s'initier à la micro-informatique par une prise de contact avec l'architecture interne d'un ordinateur, les langages de programmation et des utilisations robotiques. Du 5 au 13 août et du 15 au 23 août. prix : 1 800 F. *ANSTJ. Tél. : (6) 906.76.03.*

Langonnet, Morbihan : trois semaines pour découvrir en parallèle la micro-informatique et l'écologie, élaborer un programme permettant de comprendre la gestion de la forêt ou pour créer un jeu en robotique. Du 5 au 25 août ; 20 participants, de 10 à 12 ans. Prix : 3 500 F. *CISTEM ANSTJ. Tél. : (98) 71.70.95.*

Pons, Charente-Maritime : la ville propose, lors du camp de vacances organisé par son centre socio-culturel des initiations au Basic, complétées par d'autres activités telles que radio, CB, piscine, tennis, canoë. Du 7 au 13 juillet, du 14 au 20 juillet, du 21 au 27 juillet, du 28 juillet au 3 août et du 4 au 10 août. Prix : 1 400 F en pension complète. *Centre Social, BP 51, 17800 Pons. Tél. : (46) 94.08.17.*

Houlgate, Calvados : le CREPS, établissement national de formation du ministère de la Jeunesse et des Sports, organise un stage intensif d'initiation à la micro ouvert aux 13-16 ans, du 1er au 6 juillet. *Pension complète : 745 F. CREPS, BP 46, route de Lisieux, 14510 Houlgate. Tél. : (31) 91.19.46.*

Granville, Manche : le centre de vacances Alfa 2000, situé à 300 m du bord de mer, prévoit dans ses activités dominantes, outre le poney et la voile, une initiation à la micro-informatique. Ouvert aux 6-11 ans. Du 2 au 26 juillet : 4 190 F. *Alfa 2000, 13 bis, rue A.-Gervais, 92130 Issy-les-Moulineaux. Tél. : (1) 642.62.20.*

St-Jacut-de-la-Mer, Côtes du Nord : à 15 km de Dinard, un centre de 40 jeunes de 11-14 ans prévoit dans ses activités voile, canoë, vidéo et micro-informatique. Du 3 au 30 juillet et du 2 au 31 août : *CCCS. Tél. : (1) 261.53.84.*

Le Balestier, Dordogne : camp sous toile pour 9-12 ans avec activités scientifiques et découverte de la micro. Autres possibilités : vidéo, tissage, équitation, randonnées... Du 4 au 27 juillet et du 3 au 26 août. Prix : 3 090 F. *Ove, 83, rue Branly, 92560 Crosne. Tél. : (6) 949.00.07.*

AMSTRAD cpc 464

Peripheriques - Accessoires
Logiciels - Progiciels - Librairie

Imprimante Seikosha GP 550
*8 bts*Mode Graphique*
Traction Friction
Matrice16X9-8 Pol.car.
2749 F TTC

MODEM
1200 - 75 bauds
Accès direct par bus
1200 F TTC

CPC 464
Ordinateur complet avec Moniteur vert et Lecteur de cassette
2990 F TTC

Lecteur de disquette 3' se raccorde sur le Lecteur DD1
1990 F TTC

CPC 464
Ordinateur complet avec Moniteur coul. et Lecteur de cassette
4490 F TTC

Lecteur de disquette 3' 1/2
1 Méga Octets
Double Tête
3990 F TTC

Amstrad DMP1
Imprimante 7 bits
Mode Graphique
50 cps - 80 colonnes
Matrice5X7
2490 F TTC

Synthétiseur de paroles avec Ampli stéréo
Livré avec 2 H.P. et Logiciel
495 F TTC

Imprimante Seikosha GP 500A
*8 bts*Mode Graphique*
50 cps - 80 colonnes
Matrice5X7
2199 F TTC

Joystick
Solo
150 F ttc

Adaptateur Péritel
Permet le branchement du clavier CPC sur une TV équipée de prise péritel
420 F TTC

Lecteur 3'
AMSTRAD DD1
Livré avec cordon et Interface contrôleur
2890 F TTC

AMSTRADESK
Bureau Idéal pour votre Micro et ses périphériques:
Revendeur, nous consulter.
690 F TTC

Imprimante Seikosha
*8 bts*Mode Graphique*
40 cps - 40 colonnes
1199 F TTC

Interface Série RS 232C
Permet le raccordement des Imprimantes «Série»
RéfK232-549 F TTC

Interface Parallèle Post 8 bits
Permet le raccordement des Imprimantes 8 bits
RéfK108-309 F TTC

** Necessite sur CPC 464 l'interface parallèle 8 bits Réf: K108)*

Crayon Optique
Livré complet - branchement sur bus.
400 F TTC

Tous les Logiciels
Amsoft - Cobrasoft
Corre - Techimusic
SDI Soft
Disquettes ou Cassettes

Toute la Librairie
Éditions: P S I
Micro
Demander notre documentation spécialisée.

Cable Impr. 130 F ttc
1000 feuilles papier zoné 126 F ttc
Cassette vierge C 15 8 F ttc
Disquette3' 38 F ttc
Ruban enc. 90 F ttc

Clubs Informatiques
Écoles privées
Comités d'entreprises
Consultez
Nous

Expédition : France - Outre-Mer - Étranger.

○ *Je désire recevoir un dossier de crédit Cetelem.*
○ *Je désire une documentation générale.*
○ *Je désire une documentation détaillée concernant: ....*

SDI

Route de Montargis
89300 JOIGNY
Tél. : 62 06 02

BON DE COMMANDE

Nom: ....
Prénom: ....
Rue: ....
Ville: ....
Code Postal: ....
Tél.: ....
Signature:

Désignation	*Prix*
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....
Frais de port	*100,00*
Total	

SVM n°17

Arcachon, Gironde : centre de vacances installé dans une école. Initiation à la micro-informatique sur 4 micros. Autres activités : natation, patinage, kayak, voile, cyclotourisme. Pour 6-14 ans : Du 27 juillet au 16 août. Prix : 3 250 F. Option équitation : supplément 370 F ; tennis : 200 F. *ARLEC, 1, place du Prado, 33000 Bordeaux. Tél. : (56) 52.12.58.*

MIDI-PYRÉNÉES

Enveitg, Pyrénées orientales : situé près de Font-Romeu et d'Andorre, ce centre animé par l'Association des cheminots astronomes offre une initiation au langage Basic sur micros ainsi qu'une initiation à l'astronomie et à la photographie. Hébergement sous tente. Du 1er au 15 et du 17 au 31 juillet ; du 2 au 16 et du 17 au 31 août. Prix : 1 700 F pour les enfants de salariés de la SNCF et 2 380 F pour les autres 15-30 ans. *ATC/SNCF, 23, rue Yves-Toudic, 75481 Paris Cedex. Tél. : (1) 208.36.24.*

CENTRE

Anost, Saône-et-Loire : l'ANSTJ propose aux jeunes de 13-15 ans une prise de contact, sous forme de jeux, avec les aspects internes du microprocesseur. Les jeunes auront ensuite le choix entre le travail sur le microprocesseur (initiation à l'électronique) ou l'apprentissage de la programmation par la réalisation de petits programmes. Puis ils tateront du contrôle de systèmes, des jeux de simulation, du traitement de données... Du 8 au 28 juillet et du 6 au 26 août : 3 950 F. *ANSTJ. Tél. : (6) 906.76.03.*

Breuil-sur-Couze, Puy-de-Dôme : ce centre de vacances installé dans une école agricole est strictement réservé aux enfants dont le QI est supérieur à 130... Dans l'atelier informatique, 16 micros avec imprimantes. Autres activités proposées : électronique, astronomie, musique, chant, photo, échecs, piscine, théâtre. Du 2 au 26 juillet : 3 950 F. Pour les 6-15 ans. *ALREP, 116, rue Edmond-Carrière, 30000 Nîmes. Tél. : (66) 23.52.25.*

Vichy, Allier : stages sports-informatique proposés par l'association Sports-Elite-Jeunes animée par Jackie Chazalon. Du 7 au 13 juillet : judo/informatique pour les 9/20 ans ; du 14 au 20 juillet : rugby/informatique pour les 9-20 ans ; du 30 juin au 20 juillet : basket/informatique pour les 14-20 ans et du 21 juillet au 24 août : football/informatique pour les 9-16 ans. Prix, en pension complète, de la semaine : 1 900 F. Les cours d'informatique se font sur 5 Atari 800XL sur la base de trois heures par jour. *Sports Elite-Jeunes, 3, rue de la Rochelle, 75014 Paris. Tél. : (1) 335.06.01.*

LANGUEDOC-ROUSSILLON

Mejannes le Clap, Gard : l'Association Sports-Elite-Jeunes propose, comme à Vichy, des stages de sport/informatique. Du 30 juin au 24 août : tennis/informatique pour les 9-16 ans ; du 28 juillet au 3 août : tennis de table/informatique pour les 9-16 ans ; du 4 au 24 août : basket/informatique. 3 heures de sport/3 heures d'informatique par jour sur Atari 800XL. Prix de la semaine : 1 900 F en pension complète. *Sports Elite Jeunes. Tél. : (1) 335.06.01.*

Florac, Lozère : Aloïse, l'ANSTJ de l'Essonne, propose un stage d'initiation à la robotique. Des projets de connexion et d'interfaçage d'appareils et de robots seront réalisés pendant le séjour. Activités complémentaires : natation, canoë, randonnées... Pour 15-18 ans du 9 au 16 juillet et du 6 au 26 août : 3 800 F. *Aloïse, 17, avenue Gambetta, 91130 Ris-Orangis. Tél. : (6) 943.48.43.*

PROVENCE-COTE D'AZUR

Iles de Lerins, Alpes-Maritimes : ce stage sportif organisé avec l'Office municipal de jeunesse de Cannes réunit des jeunes français et des étrangers. Initiation à la planche à voile, à la voile et à la micro-informatique. Pour 14-17 ans, du 1er au 16 août. Prix : 3 550 F sans le voyage. *CCCS, 26 rue Notre-Dame des Victoires, 75002 Paris. Tél. : (1) 261.53.84.*

Buis les Baronnies, Drôme : situé dans un village provençal, ce centre accueille 40 jeunes. Activités dominantes : équitation et micro-informatique. Mais aussi piscine, camping, ballades à vélo. Du 4 au 31 juillet et du 2 au 29 août. Prix : 4 860 F sans le voyage. Pour 11-14 ans. CCCS. *Tél. : (1) 261.53.84.*

Tuletti, Drôme : près de Vaison-la-Romaine, ce club hippique offre à une quinzaine d'enfants de 6 à 14 ans des stages d'une semaine associant l'équitation, la micro-informatique et la piscine. 2 heures 30 de cheval par jour et 3 heures d'informatique sur TI 99. Animation assurée par des jeunes mordus de la région. Prix de la semaine pendant juillet et août : 1 900 F ; les deux semaines : 3 400 F. *Club hippique Oxer, route de Nyons, 26130 Tuletti. Tél. : (75) 98.34.06.*

Vallée du Var. Dans cette « caravane scientifique » se mêlent écologie, micro-informatique, architecture et histoire. Hébergement sous tente. Pour 14-17 ans du 4 au 23 août. Prix : 3 200 F. *ASSEM, ANSTJ. Tél. : (93) 36.00.79.*

Draguignan : dans un hôtel deux étoiles, le CREAR propose une initiation à la micro-informatique familiale avec 12 heures de cours répartis sur 4 jours. A proximité de l'hôtel : tennis, piscine, équitation. Du 14 au 21 juillet, du 21 au 28 juillet et du 11 au 18 août. Forfait 8 jours/7 nuits sur la base d'une chambre double en 1/2 pension : 1 790 F (boissons et café compris). Enfants 6-12 ans : 560 F et 15-18 ans : 1 160 F. *Hôtel Beauséjour, chemin du Plantey, 33170 Draguignan. Tél. : (56) 89.00.48.*

ALPES

Alex, Haute-Savoie : à 10 km au-dessus d'Annecy, les enfants de 6 à 12 ans apprendront la programmation sur micro. Ils monteront également à cheval et partiront pour des randonnées dans la région. Du 6 au 31 juillet et du 1er au 25 août : 3 550 F. *Centre de Loisirs Auvergne, UFCV, 13, rue du 11 novembre, 63000 Clermont-Ferrand. Tél. : (73) 37.27.06.*

St-Paul sur Isère, Savoie : dans ce centre de vacances installé par l'UFCV de Lille dans un collège, les 9-13 ans découvriront la photo de montagne, se prendront pour des acrobates de cirque ou joueront à l'informatique avec des animateurs spécialement formés... Du 3 au 25 juillet. Prix pour les moins de 12 ans : 3 234 F et pour les plus de 12 ans : 3 409 F. *UFCV, BP 19, 28, rue d'Angleterre, 59005 Lille Cedex. Tél. : (20) 51.22.96.*

Morzine, Haute-Savoie : Dans ce châlet accueillant 28 jeunes de 11-14 ans, découverte de la montagne et initiation à la micro-informatique. Du 3 au 30 juillet et du 2 au 31 août. Prix : 4 985 F voyage non compris. *CCCS, 26, rue Notre-Dame des Victoires, 75002 Paris. Tél. : (1) 261.53.84.*

Alpes : quatre stages de micro-informatique, d'une durée de quinze jours chacun, sont organisés en juillet et août pour des jeunes de 12-16 ans par *Vacances et découvertes, BP 870, 38036 Grenoble Cedex.*

Saint-Bonnet, Hautes-Alpes : dans une maison à la sortie d'un

DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO... LES STAGES A PARIS ET EN RÉGION PARISIENNE.

hameau, 25 enfants de 11-13 ans pourront se sensibiliser à l'écologie avec l'outil informatique qu'ils utiliseront pour concevoir quelques petits programmes. Du 4 au 23 août : 3 200 F. *ASSEM, ANSTJ, 42, bd Victor-Hugo, 06130 Grasse. Tél. : (93) 36.00.79.*

St-François-Longchamp, Savoie : dans un petit village de la Maurienne, un centre ouvert aux jeunes de 15-30 ans propose une initiation au langage Basic. Autres activités prévues : labo photo, tennis randonnées... Du 1er au 15, du 17 au 31 juillet, du 2 au 16 et du 17 au 31 août. Prix : 1 700 F pour les enfants de salariés de la SNCF et 2 380 F pour les autres. *ATC/SNCF, 23, rue Yves-Toudic, 75481 Paris Cedex 10. Tél. : (1) 208.36.24.*

LORRAINE, FRANCHE-COMTÉ

Metabief, Jura : 40 enfants de 8 à 13 ans apprivoiseront le micro par une application de la programmation de petits robots. Autres activités : vidéo, tissage, randonnées, voile et canoë... Du 1 au 13 juillet, du 15 au 27 juillet, du 1 au 13 août et du 16 au 28 août. Prix : 2 000 F la quinzaine. *Ove. Tél. : (6) 949.00.07.*

Fourgs, Doubs : initiation à la micro-informatique, à la pratique du tir à l'arc et à la voile, c'est ce que l'ANSTJ propose du 4 au 24 juillet : 3 950 F. *ANSTJ. Tél. : (6) 906.76.03.*

La Beugrée, Vosges : près de St-Dié, les Eclaireurs et éclaireuses de France d'Epinal organisent un camp de vacances de trois semaines disposant de TO7 sur lesquels les enfants pourront s'exercer. *Eclaireurs de France d'Epinal. Tél. : (29) 34.21.58.*

ANGLETERRE

Hertford : Apprendre l'anglais le matin et la micro l'après-midi sur matériel BBC, c'est ce que suggère ce collège situé à 30 km de Londres aux adolescents de 13 à 16 ans.
Du 22 juillet au 12 août : 6 500 F en pension complète. *De vraies Ecoles de langues, 36, rue de Chézy, 92000 Neuilly. Tél. : (1) 637.35.88.*

Oxford : selon la même formule : 15 heures de cours d'anglais par semaine et 10 heures d'informatique pour les plus de 16 ans. Prix : 3 950 F pour deux semaines en juillet ou en août. *De vraies Ecoles de langues. Tél. : (1) 637.35.88.*

Harrogate : le collège de cette ville assure une formation très structurée de programmation au Basic complétée par des cours d'anglais. 10 heures d'anglais et 15 heures d'informatique hebdomadaires. Prix : 2 200 F la semaine en demi-pension en famille. *De vraies écoles de langues. Tél. : (1) 637.35.88.*

Cork (Irlande) : le stage se déroule dans les locaux d'Apple qui a installé son unité de production européenne dans cette ville. Huit heures d'informatique et 6 heures d'anglais par semaine. Autres activités : natation, équitation, tennis. Du 9 au 30 juillet : 4 425 F sans le voyage. *Homestay, 5, rue Boudreau, 75009 Paris. Tél. : (1) 265.50.40.*

Grande-Bretagne/Irlande : l'association BEC propose, en option, dans la plupart de ses centres, un cours d'informatique à raison de 8 heures par semaine. Supplément de 400 F pour les trois semaines. Prix du séjour linguistique : 4 270 F ; départs les 5 juillet, 2 août et 9 août. *British European Centre, 5, rue Richepanse, 75008 Paris. Tél. : (1) 260.35.57.*

Le Silc d'Angoulême organise des séjours linguistiques intégrant l'informatique en Allemagne et Angleterre. Pour plus de détails les contacter : *Silc 32, rempart de l'Est, 16033 Angoulême Cedex. Tél. : (45) 95.83.58.*



VACANCES POUR TOUS

La Ligue de l'enseignement, sous l'égide de Vacances pour tous, propose une trentaine de villages et camps de vacances inscrivant l'informatique parmi leurs activités. Répartis dans toute la France, certains sont

POURQUOI COURIR A PARIS ? venez comparer nos prix...

COMMODORE
C64 RVB. 2600F
C64 PAL. 2300F
lecteur disq. 2500F
magneto. 450F
imprimante. 2890F
PROMOTION
1 C64 + magneto ou 1 C64 + lecteur disquettes achetes : une auto-formation BASIC gratuite

AMSTRAD
CPC 464 :
couleur. 4490F
monochrome. 2990F
lecteur disq. 2890F
imprimante. 2490F
PROMOTION
un logiciel de jeux ou un joystick gratuit pour l'achat d'un amstrad

THOMSON
TO7/70. 3490 F
MO5. 2380 F
basic C. 500F
PROMOTION
remise de 10% sur les logiciels thomson

SINCLAIR
ZX 81. 575F
spectrum +. 1630F
QL consultez nous
PROMOTION
coffret spectrum, comprenant, micro drive, interface et quatre logiciels. 1650F

LASER
310. 1650F
pour le 3000 consultez nous
PROMOTION
10 K7 vierges gratuites pour l'achat d'1 ordinateur laser

DIVERS
moniteur couleur RVB. 2700F
PAL RVB. 2900F
magneto. 390F
joystick auto fire 110F
imprimante depuis 1350F



CREDIT SPECIAL INFORMATIQUE
consultez nous
CARTE BLEUE ACCEPTEE



Je commande.....
Ci-joint un cheque de..... FRCS
Mes nom et prenom adresse tel.....
Date et signature
Frais de port a vos frais a reception
bon a nous retourner a val de marne computer — mai 1985

VAL DE MARNE-COMPUTER 62 bis av. G. CLEMENCEAU 94700 MAISONS-ALFORT. tel 378 0072

prévus pour accueillir toute la famille, d'autres réservés aux seuls enfants et adolescents. En faisant votre choix, vérifiez que l'informatique est bien une activité dominante animée par un spécialiste. Dans la majorité des cas, en effet, les centres se contentent de mettre à la disposition des vacanciers des ateliers équipés de 5 à 7 micros, le plus souvent des TO7 ou MO5. Selon les lieux et les nombreuses autres activités proposées, comptez pour un séjour de 3 semaines de 3 500 à 4 500 F pour vos enfants et 1 000 F par semaine et par personne dans les villages familiaux. *Vacances pour tous, 21, rue Saint-Fargeaud, 75989 Paris Cedex 20. Tél. : (1) 358.95.66.*

OUEST ET PAYS DE LOIRE

Quiberon : dans les locaux de l'hôtel Sofitel, près du centre de thalassothérapie, les vacanciers de la région peuvent s'inscrire à des cours particuliers d'initiation au Basic et au maniement de logiciels professionnels (tableur, traitement de texte, gestion de données) au prix de 200 F l'heure sur matériel MAI 10. *Hôtel Sofitel. M. Rativeau. Tél. : (97) 50.20.00.*

Vire, Calvados : l'APIB, association installée dans les locaux du lycée,invite enseignants et animateurs à un stage de perfectionnement au Basic. Les stagiaires plancheront sur des programmations éducatives adaptées au programme enseigné dans leurs établissements. Un Commodore 64 par stagiaire. Du 26 au 30 août : 1 000 F pour le stage plus 100 F par jour pour l'internat au lycée. *APIB. Tél. : (31) 67.26.98.*

Ceillac, Loir-et-Cher : dans un château hôtel, au milieu d'un parc, une initiation est possible, à la demande, chaque week-end sur du matériel professionnel. Prix : 900 F en pension complète du samedi matin au dimanche soir. *Office du tourisme de Loir-et-Cher, 11, place du Château, 41000 Blois. Tél. : (54) 78.55.50.*

CENTRE

Orléans : en sus d'activités culturelles et de loisirs, l'Auberge de jeunesse propose du 8 au 12 juillet une initiation de 32 heures et du 15 au 19 juillet une initiation de 15 heures. Prix : 900 F sans l'hébergement. Possibilité de faire ses repas sur place et, pour chaque nuitée, comptez 30 F environ. *Auberge de jeunesse d'Orléans. Tél. : (38) 62.45.75.*

Eygurande, Corrèze : dans un village de vacances VAL, du 1er juin au 7 septembre, les vacanciers pourront s'inscrire, moyennant 265 F les 18 heures sur 9 TO7 à un atelier informatique. Autres activités : tennis, barques, pédalos, piscine... Prix d'un logement de 2 pièces pour 5 personnes : 931 F à 1 743 F selon la saison. *VAL, 33, rue Eugène-Gilbert, 63038 Clermont-Ferrand Cedex. Tél. : (73) 93.08.75.*

AQUITAINE

Cajarc, Lot : la maison de la communication propose une université d'été « Logo », avec la participation de spécialistes nationaux, réservée aux enseignants et animateurs du 8 au 15 juillet. Prix : 2 000 F pour le stage seul. Puis du 15 au 19 juillet un stage d'assembleur 6809 (1 500 F). Du 22 au 26 juillet, des sessions pour débutants, en langage Basic coûteront 900 F. Même prix pour le langage Logo, du 29 juillet au 2 août, et enfin pour un stage sur tableur, traitement de texte et gestion de fichiers du 5 au 9 août. Les formations sont assurées de 9 à 23 h (à partir de 20 h : fonctionnement en libre service). *Maison de la communication X2000 de Carjac. Tél. : (65) 40.70.66.*

Figeac, Marcilhac, Cabrerets, St-Cirq-Lapopie inviteront les vacanciers de la région, pendant tout le mois de juillet, à s'initier au Basic, Logo et logiciels divers sur matériel Thomson. Forfait 5 jours : 300 F pour les adultes et 150 F pour les enfants. Prix d'une séance de 3 heures : 50 F. *Syndicat d'initiative de Cajarc. Tél. : (65) 40.65.20.*

MIDI-PYRÉNÉES

Castelnaudary, Aude : au château des Chemillières, deux stages intensifs. Un stage du premier degré du 5 au 9 août. Nombre de participants

"MOINS CHER QUE MOI TU MEURS !"

EXCEPTIONNEL !

Diskettes 5''1/4 SF/SD par quantité, nous consulter !	95,00 F
Tablette graphique USA (Apple, IBM)	950,00 F
Tablette graphique USA (Commodore)	650,00 F
Accélérator Speedemon 65CO2	3 500,00 F
Super clavier azerty pour Apple 2 + et 2e	1 400,00 F
Imprimante MT-80 + (100 CPS) avec interface graphique	3 700,00 F
Carte 80 col. + 64 K	650,00 F

Toute réparation rapide d'Apple et compatible
Nombreuses interfaces pour Apple et IBM
Ecrivez-nous pour une liste complète à
Prix cassés de nos articles
(Prix T.T.C., port non compris)

DYNAMIT COMPUTER

DRIVE 2 +, 2 e.
MADE IN JAPAN !!
1 350 F T.T.C.

CONNECTEUR 2c
80 F T.T.C.

MODEM CCITT V21-V23
790 F T.T.C. - 1 950 F T.T.C.

CPU 64K
Multicompatible
3 900 F

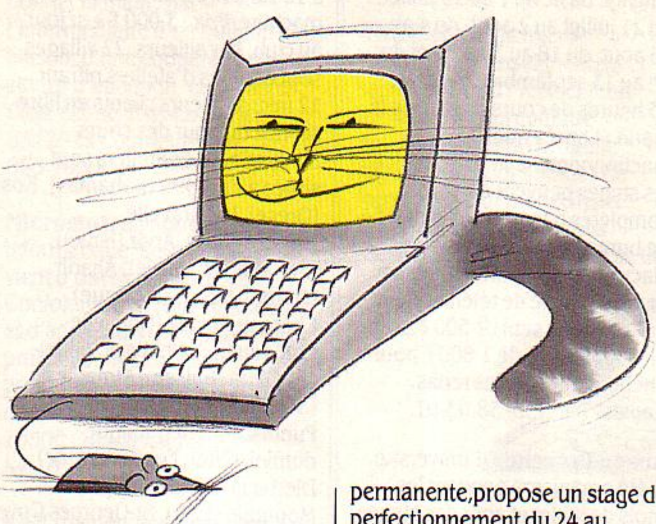
DYNAMIT COMPUTER
54, rue de Dunkerque
75009 PARIS. Tél. 282.17.09.

maximum : 10 personnes qui disposeront de 6 TRS80, 1 TO7, 1 Sanyo PHC25, 1 Amstrad, 4 TRS MC 10, 1 ZX 81, 3 imprimantes. Un stage second degré du 12 au 16 août au cours duquel le stagiaire étudiera la technologie d'un micro à disquettes : pistes, secteurs, accès séquentiel, accès direct, tris. Il étudiera également la technique d'un DOS et du langage disque. Nombre de participants maximum : 8. Prix du stage premier degré : 1 300 F, second degré : 1 700 F. Possibilité d'hébergement et de repas sur place : supplément de 650 F. *CERA « La Dominique », 11170 Villespy. Tél. : (68) 60.21.89.*

Pruines, Aveyron : l'Auberge de jeunesse organise du 1er juillet au 31 août, l'initiation à la micro et le tissage sur micro. Prix du stage de micro : 1 220 F et du stage de tissage sur micro : 1 020 F ; pour l'hébergement et les repas, comptez 500 F de supplément. Auberge de jeunesse de Pruines. Tél. : (65) 59.81.32.

Le Bosc, Ariège : l'Association le Manupied invite à des séjours à la ferme. 30 heures par semaine d'initiation sur TRS 80. L'animation est assurée par un docteur en informatique, professeur au lycée de Tarves. Prix : 1 940 F la semaine. *Le Manupied. Tél. : (61) 02.71.29.*

Figeac, Lot : la boutique Soft Vert propose des stages de 26 heures hebdomadaires de la mi-juin à la fin août. Découverte de la micro et de l'utilisation des logiciels les plus courants (tableur, traitement de texte). Six stagiaires maximum travaillant sur 3 Apple IIe. Prix du stage seul : 1 300 F. *Soft Vert. Tél. : (65) 34.21.13.*



LANGUEDOC-ROUSSILLON

Marvejols, Lozère : l'Ecole et la Vie, organisme de formation permanente, propose un stage de perfectionnement du 24 au 28 juin et un stage d'initiation du 26 au 31 août sur Sanyo PHC 25, TRS 80, MO5 et Apple IIc (un micro pour deux personnes) animés par un ingénieur INSA. Prix : 1 320 F pour le stage seul. *L'Ecole et la Vie, 56, l'Empéry, Marvejols. Tél. : (66) 32.17.63.*

Largentière, Ardèche : le club Microtel de la région associe dans ses stages, micro-informatique et activités de plein air. Matéiel utilisé : Goupil III, Apple II. MO5. Sport : canoë Cayak, escalade, rappel, randonnée pédestre, spéléologie. Du 1er au 13 juillet, du 15 au 27 juillet, du 29 juillet au 10 août, du 12 au 24 août. Prix : 2 270 F hébergement et repas compris. Ceux autres sessions de 20 jours du 1er au 20 juillet et du 29 juillet au 17 août. Prix : 3 470 F. *Microtel Club Ardèche Sud, la Croix-de-Malet, BP 36, 07110 Largentière. Tél. : (75) 39.18.80.*

ALPES

Lanslebourg, Savoie : stage d'initiation au langage Basic de 28 heures du 8 au 13 juillet, du 15 au 20 juillet, du 5 au 10 août et du 12 au 17 août ; stage de perfectionnement du 22 au 27 juillet et du 19 au 24 août. Animation assurée par le Microtel de Chalon-sur-Saône. Nombre de

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 329.22.06

Le spécialiste de l'ordinateur à moins de 5000 F

ORDIVIDUEL

ORIC

☐ ATMOS .... 1595 F
☐ ATMOS + monit. monochrome .... 2450 F
☐ **lect. disquette JASMIN** .... 2990 F*
☐ **synthétiseur vocal** .... 550 F
☐ **interf. joystick tous jeux** .... 425 F
☐ modem .... 1490 F

LOGICIELS

☐ cassette 50 jeux .... 150 F
☐ assembleur symbolique .... 260 F
☐ crocky .... 120 F
☐ hu bert .... 120 F
☐ super jeep .... 120 F
☐ basic français .... 180 F
☐ the hobbit (français) .... 250 F
☐ le retour de génius .... 140 F
☐ diamant île maudite .... 140 F
☐ le millionnaire .... 120 F
☐ lorigraph .... 280 F
☐ mission delta .... 95 F
☐ R.V. terreur .... 95 F
☐ LM plus (compilateur) .... 250 F
☐ basic turbo .... 140 F
☐ pinball .... 140 F
☐ frelon .... 140 F
☐ intox et zoë .... 180 F
☐ 3 D findus .... 180 F
☐ lancelot .... 155 F
☐ élysée .... 145 F
☐ polyfichiers .... 180 F

LASER

☐ **LASER 310 (18 K)** .... 1490 F
☐ LASER 3000 + lecteur disquette + contrôleur + émulateur .... 6980 F



PROMOTION

Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme.
☐ Mannesmann MT 80S .... 3950 F

COMMODORE

☐ C64 PAL .... 2490 F
☐ C64 péritel R.V.B. .... 3490 F
☐ magnéto .... 490 F
☐ lecteur disquette .... 3520 F
☐ 50 jeux sur VIC 20 .... 150 F
☐ ghost buster .... 150 F
☐ jeep .... 120 F
☐ gilligan's gold .... 195 F
☐ scrable .... 350 F
☐ heroes of kain .... 170 F
☐ flight simulator II (D7) .... 645 F
☐ F1 .... 120 F
☐ grand master (K7 ou D7) .... 160 F
☐ star crash .... 190 F
☐ summer games (K7 ou D7) .... 235 F
☐ synthy 64 (K7) .... 190 F

AMSTRAD

☐ lecteur disquette .... 2890 F
☐ monochrone vert .... 2990 F
☐ couleur .... 4490 F
☐ galaxia .... 75 F
☐ alien breakin .... 100 F
☐ grand prix .... 100 F
☐ 30 monster .... 100 F
☐ atom smasher .... 100 F
☐ country cottage .... 125 F
☐ star avenger .... 80 F

Super-promotion :
☐ les 7 logiciels ci-dessus .... 680 F
☐ 1 joystick TIRVITT .... 140 F
660 F !!!

JOYSTICK

☐ TIRVITT .... 140 F
pour ORIC 1*, ATMOS*, SPECTRUM*, VIC 20, MEMOTECH, CB M 64, ZX 81*, AMSTRAD, MSX* avec interface

DISKBANK

3" : 255 F ☐
5"1/4 : 275 F ☐
3" : à l'unité : 100 F ☐
par 3 : 275 F ☐
5"1/4 : à l'unité : 105 F ☐
par 5 : 480 F ☐

SINCLAIR

☐ spectrum "+" 48K péritel .... 1990 F
☐ interface turbo .... 345 F
☐ interface + lecteur micro-drive + 4 logiciels .... 1650 F
☐ **synthétiseur vocal** .... 445 F
☐ ZX 81 + clavier ABS + 2 logiciels + manuel + câbles + alim .... 650 F
☐ extension 16 K .... 380 F
☐ extension 64 K .... 795 F
☐ synthétiseur vocal .... 445 F
☐ clavier mécanique .... 545 F
☐ **interf. joystick tous jeux** .... 320 F

LOGICIELS

☐ 50 jeux sur ZX 81 .... 150 F
☐ 50 jeux sur spectrum .... 150 F
☐ scrable (spect.) .... 350 F
☐ balle de match (spect.) .... 99 F
☐ lords of midnight (spect.) 150
☐ psytron (spect.) .... 100 F
☐ scriptum (spect.) .... 250 F
☐ compilateur (spect.) .... 180 F
☐ VOX (spect.) .... 180 F
☐ print "+" (spect.) .... 120 F
☐ basic étendu (spect.) .... 180 F
☐ 3 D Mover (spect.) .... 180 F
☐ ruine (ZX 81) .... 80 F
☐ tennis (ZX 81) .... 80 F
☐ argolath (ZX 81) .... 120 F
☐ crocky (ZX 81) .... 120 F
☐ formule 1 (ZX 81) .... 75 F
☐ arcadia (spect.) .... 95 F
☐ ghostbusters (spect.) .... 130 F

Interface Péritel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur T.V.
☐ interface C.G.V. .... **500 F**

THOMSON

☐ MO5 .... 2450 F
☐ crayon optique .... 190 F
☐ **incrustation TV** .... 455 F
☐ TO7 70 .... 3590 F
☐ **extension télétel** .... 1565 F
☐ **imp. thermique** .... 1980 F
☐ contr. lect. disq. .... 3600 F
☐ musi. et man. de jeux .... 552 F
☐ **clavier mécanique** .... 748 F

LOGICIELS

☐ airbus (M7 ou 5) .... 469 F
☐ assembleur (M7 ou 5) .... 835 F
☐ cube "basic" .... 290 F
☐ pulsar 2 .... 140 F
☐ éliminator .... 120 F
☐ flipper .... 180 F
☐ yéti .... 120 F
☐ affaire en or .... 145 F
☐ crocky 2 .... 120 F
☐ roger et paulo .... 190 F
☐ météo 7 .... 190 F
☐ bidul .... 190 F
☐ calcul mental .... 120 F
☐ météo 7 (disq.) .... 260 F
☐ VOX .... 95 F
☐ carte du ciel .... 190 F
☐ football .... 190 F
☐ gérez vos fiches M5 ou M7 .... 535 F

TOUS MICRO

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau règlable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone .... 495 F

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

NOM ______ PRENOM ______
ORDINATEUR ______
ADRESSE ______
Code postal ______ Ville ______
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (+ 20 F de frais)
Envoyez le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

Réseau ORDI94

* tous nos prix sont indicatifs.

stagiaires maximum : 9. Prix : 1 160 F pour le seul stage. *Haute-Maurienne Informations. Tél. : (79) 05.91.57.*

La Plagne, Savoie : regroupe six personnes (maximum) pour une semaine pendant toute la période de juillet et août. Deux heures théoriques le matin et une heure d'application l'après-midi. Prix : 675 F. Possibilité également de s'initier à l'informatique par le jeu. Prix d'une séance : 28,50 F. *Maison de la Plagne. Tél. : (1) 272.60.80.*

Risoul, Hautes-Alpes : stage d'initiation avec deux heures d'enseignement et une heure d'exercices quotidiens et sessions de perfecionnement avec 1 h 30 d'enseignement 1 h 30 de pratique. Prix : 1 150 F le stage de six jours du 28 juin au 7 septembre... *Forum stages. Tél. : (1) 704.58.58.*

Flumet, Savoie : le centre d'informatique et de formation humaine Léonard-de-Vinci a mis sur pied des stages intensifs du 15 au 27 juillet, du 31 juillet au 14 août et du 16 au 31 août sur Commodore 64 et 4032. Approfondissement langage Basic, gestion de fichiers, étude des différents supports, des mini-disquettes... Informatique le matin, détente l'après-midi (tennis, natation,patinoire, équitation...) Prix du stage : 3 500 F la semaine en pension complète. *CIFH Léonard-de-Vinci. Tél. : (79) 31.60.43.*

Morteau, Haut-Doubs : en bordure du Doubs, à proximité de la Suisse,en formule hôtel-restaurant ou gite d'étape, ce centre propose, dans sa kirielle d'activités à la carte, des stages informatiques organisés chaque semaine. Présentation d'un système informatique (Apple, Sanco, Commodore, Macintosh), fonctionnement du système,mise en forme du langage, réalisation de petits programmes, perfectionnement pour les initiés, découverte des possibilités du Macintosh. Autres activités possibles : canoë-kayak, tennis, randonnée, course d'orientation, travaux manuels, cuisine et pâtisserie, équitation, danse, pêche, escalade, cure tonus-oxygénation... Du 3 juin au 13 septembre. Prix d'une semaine en juillet-août : 1 200 F adultes et 1 030 F enfants de 5-9 ans ; supplément informatique : 525 F sur la base d'une demi-journée pendant cinq jours. *Morteau loisirs Vacances, BP 77, 25502 Morteau Cedex. Tél. : (81) 67.48.72.*

Vence, Alpes-Maritimes : l'Ecole internationale de Vence propose des stages de découverte du langage Basic du 7 au 19 juillet, du 21 juillet au 2 août, du 4 au 16 août, du 18 au 30 août et du 1er au 13 septembre. Au total : 33 heures de cours dispensés le matin ; l'après-midi fonctionnement en libre service ; les stages peuvent être complétés par un cours simplifié de bureautique (utilisation de Macwrite sur Macintosh) ou un cours simplifié de télématique. Prix du stage seul : 2 500 F avec un supplément de 1 600 F pour l'hébergement et les repas. *Camas. Tél. : (93) 58.03.01.*

Aix-en-Provence, l'université d'été organisera pendant les mois de juillet et août des stages d'initiation et de perfectionnement. Pour en connaitre les dates et les disponibilités, contactez *Jean Vergnes, Centre d'information sociale de Provence, CMAC, bd A.-Briand, 13300 Salon-de-Provence.*

ANGLETERRE

Londres : des stages d'initiation et de perfectionnement du 9 au 29 juillet et du 1er au 22 août. 24 heures de cours. Prix des 3 semaines avec hébergement chez l'habitant et transport en train-bateau : 5 400 F. *M. Chevallier, 85110 Chantonnay. Tél. : (51) 94.41.25.*

Oxford : dans la prestigieuse université, des cours en anglais de programmation et d'initiation aux fichiers directs sont proposés à ces mêmes dates (7 000 F avion compris et hébergement en famille). Au programme également : des cours de langage machine et de robotique : 1 heure et demie d'anglais par jour et deux heures d'informatique (7 900 F avion compris et hébergement en famille). *M. Chevallier. Tél. : (51) 94.41.25.*

Marbella : le club Méditerranée propose aux professions libérales des séjours d'une semaine sur des logiciels adaptés à leurs préoccupations professionnelles. Groupes de 10 à 12 stagiaires, un participant par machine. Prix : 3 000 F + séjour au club. Par ailleurs, 22 villages sont équipés d'ateliers offrant 12 micros à leurs clients en libre service ou pour des cours d'initiation. Ces ateliers sont situés à Eurethra (Bahamas), Kos (Grèce), la Caravelle (Guadeloupe), Arviz (Israël), Cherating (Malaisie), Agadir (Maroc), Ixtapa (Mexique), Château-Royale (Nouvelle-Calédonie), Valbella et Villars-sur-Ollon (Suisse), Almadies (Sénégal), Kamarina (Sicile), Punta Cana (République dominicaine), Foca (Turquie), Djerba (Tunisie), Copper Mountain (USA), St-Georges Cove (Bermudes). Trois ateliers existent également dans les villages français dont Vittel, Pompadour et Gaillon. Prix d'une semaine à Pompadour en juillet et août : 2 595 F. Une semaine à Vittel : 2 980 F. Une semaine à Kos : 3 160 F. Club Méditerranée. Tél. : (1) 296.10.00.

LA RADIO LA TÉLÉVISION

Pic et Poke. Georges Leclère sera présent au Sicob Printemps et au Festival de Cannes pour vous parler de l'informatique dans le cinéma. « 2010, l'année du premier contact », sera bien évidemment à l'honneur. Au programme aussi prochainement : l'informatique et les transports avec le suivi d'un ticket de métro. Pic et Poke, c'est toujours chaque samedi sur TF1 de 11 h 55 à 12 h 10. *Des précisions supplémentaires sur votre programme télé ou par Minitel en composant le (1) 237.77.77.*

Tify, raconte-moi une puce : l'émission de TF1 achevée en février sera rediffusée en juin et juillet.

LES CONCOURS

Abaque 85 « crée moi un logiciel » lancé sur tout le département du Val d'Oise recevra jusqu'au 15 juin vos « œuvres » conçues pour fonctionner sur Apple, Macintosh, Oric, Commodore, Hector, Sinclair, MSX, Thomson. A la clé : des ordinateurs à gagner. Vous pouvez retirer le règlement du concours dans une agence Crédit Lyonnais ou à *Micro Key, 5/7, avenue Gabriel-Péri, 95500 Gonesse. Tél. : (3) 987.16.00.*

Fontaine AGAM 1985 : le Centre X 2000 des Corolles à la Défense propose aux enfants, adolescents et adultes intéressés de plancher sur un logiciel mis au point pour piloter les 66 jets d'eau de la fontaine de la Défense. Objectif : développer un programme de création enchainant des figures à divers thèmes musicaux. Vous avez jusqu'au 30 mai pour imaginer votre ballet. Le gagnant sera désigné lors du Festival international de la musique le 28 juin. *Renseignements : Valérie Irvani, Centre X 2000 Les Corolles. Tél. : (1) 773.64.07 (l'après-midi).*

Pour rappel : le concours Ediciel/Télérama est ouvert jusqu'au 31 août. Création d'un jeu de rôle ou d'aventure sur Thomson, Commodore, Alice ou Apple. Même date limite pour le concours Matra qui vous propose de vous lancer tous azimuts sur son matériel Alice. *Leurs*

adresses : *Fondation du logiciel de l'aventure Télérama/Ediciel, 50, rue de Miromesnil, 75008 Paris. Concours logiciels Matra, Gestion services, 2 bis, rue Edouard-Nieuport, 92150 Suresnes.*

LES CLUBS

L'Association syndicale pour l'informatique dans la conception se veut en même temps club d'utilisateurs, lieu d'information, structure de formation permanente et champ d'expérimentation ouvert à tous les concepteurs de logiciels ou de matériels. En liaison étroite avec le syndicat de l'architecture, elle travaille à la définition du cahier des charges d'un ensemble de progiciels de la conception. *Son adresse : 12, rue Béranger, 75003 Paris. Tél. : (1) 272.45.93.*

Microtel a l'âge de raison : 7 ans de succès pour cette fédération de 270 clubs regroupant quelque 13 000 adhérents. Et les 30 000 mordus qui ont défilé sur les bancs de Microtel depuis sa création sont là pour prouver la bonne santé de la vie associative. Bravo et bon anniversaire ! *Microtel, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.70.23.*

L'Amster Club, pour que tous les fous d'Amstrad puissent se donner la main : par l'intermédiaire d'un bulletin de liaison, d'une coopérative, de stages d'initiation, etc. *Amster Club, 68, av. P.-V.-Couturier, 93120 La Courneuve. Tél. : (1) 865.79.49.*

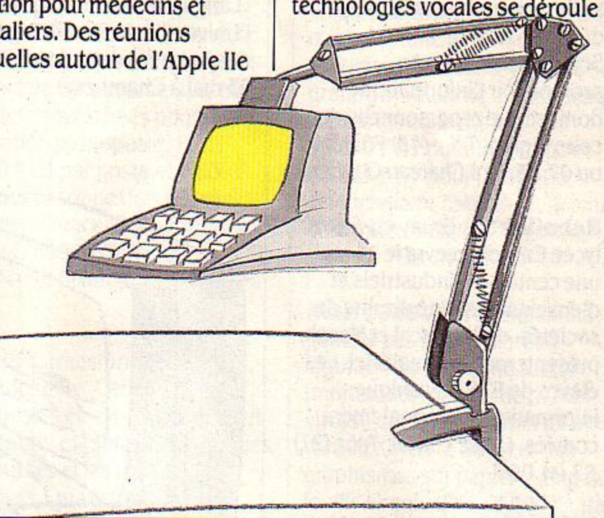
Micromut, un nouveau club informatique fédéré à Microtel vient d'ouvrir ses portes à Confolens. Des cours d'initiation et d'application personnelle et professionnelle sont au programme. *Micromut, 28, allées de Blossac, BP 35, 16500 Confolens. Tél. : (45) 84.16.55.*

RAM (recherche et assistance en micro-informatique) est un nouveau club qui intéressera surtout nos amis luxembourgeois. Plus d'une centaine de programmes sont mis gratuitement à leur disposition. Une aide matériel et logiciel est fournie par certains membres du club, professionnels en informatique. Enfin, RAM publie un bimensuel pour tenir ses adhérents informés de ses activités. *RAM, 123, rue de l'Alzette, L4011 Esch-sur-Alzette. Tél. : (19/352) 52492.*

SME (Société de micro-informatique enseignement et santé) affiliée à l'Association médicale d'informatique individuelle (AMII) propose régulièrement des stages de formation pour médecins et hospitaliers. Des réunions mensuelles autour de l'Apple IIe et du Macintosh présentent de nouveaux logiciels. *Club micro-informatique, 9, rue Pierre-le-Grand, 75008 Paris. Tél. : (1) 763.70.03.*

LES RENDEZ-VOUS

Machines Parlantes 85, la première exposition internationale sur les technologies vocales se déroule



Voir Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

Avez-vous vu les **300 prix Charter© Duriez ?**

valables jusqu'au 31 mai 1985

Machines à écrire
- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez,** 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)

CANON

X07 mémoire 8K	1740
Traceur 4 coul. X710	1230
X07 + X710	2940
Interface video	1720
Extension 8K	890
Carte mém. 4K XM100	499
Carte mémoire 8K XM101	990
Cordon magnéto	65
Secteur	82

CASIO

PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	1890
PB 700 + FA 10	3300
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
PB 410	857
Interface magneto FA 3	310
Imprimante FP 12	695
Fx 750	1490
FA 20	1150
Carte 4 Ko	600

AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur coul.	4490
Imprimante	2490
Lect. disquettes	2890
Interface Péritel	450

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

COMMODORE

Commodore 64 Pal	1990
Commodore 64 Péritel	2490
Ensemble C 64 + magnéto-cassette + initiation basic	2990
Lecteur de cassettes	450
Lecteur de disques 1541	2850
Imprim. 50 cps MPS802.	2650
Manette de jeu	120

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	825
HP 15C	1340
HP 12C	1340
HP 16C	1340
HP 41 CV	2350
HP 41 CX	3470
Lecteur de cartes (41C)	2180
HP 71	4890
Extension mémoire 4K	795
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1830
Interface HPIL (HP 71)	1350

MSX

Canon V 20	2890
Yamaha YIS 503 F	3190
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K + cord. Péritel + alimentation 12 volts	1579
Modulateur noir et blanc	210
Traceur 4 couleurs	1560

SINCLAIR

Spectrum plus 48 K Péritel	1950
Spectrum plus 48 K Pal	1660
QL avec Péritel	5500

SHARP

PC 1500 A	1880
Traceur 4 coul. CE 150	1890
PC 1500 A + CE 150	3750
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990
Câble imp. parallèle	580
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1050
PC 1246	540
PC 1247	822
PC 1401	990
PC 1402	1695
PC 1260	1320
PC 1261	1950
PC 1421	1352
PC 1350	1830
Carte 8Ko 201M	892
Carte 16Ko 202M	1695

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.
1° Les performances de l'appareil ?
2° Les performances des programmes disponibles ?
Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.

THOMSON

MO 5	2350
Lecteur de K7	550
TO7-70	3450
Lecteur K7	650
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. + contrôleur.	3380
Memo Basic	480

SVM OI

Je commande à Duriez :
132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).
☐ Ci-joint chèque de .... F y compris Port et Emballage 40 F.
☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.
Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :
....
....
....
Date et Signature ....
....

mai 1985

Média Conseil

du 6 au 12 mai dans le cadre du Spécial Sicob au CNIT Paris La Défense. Sur une trentaine de stands, vous partez à la découverte de ces nouvelles machines, dont de nombreux prototypes, capables de synthèse et de reconnaisance de la parole. Notez que le 9 mai, de 19 h à 21 h, des scientifiques répondront à vos questions dans l'auditorium du CNIT. *Ouverture de 9 h 30 à 18 h.*

Mais 85 (Mayenne angevine informatique de service) le salon de l'informatique de la Mayenne se tiendra à Château-Gontier du 11 au 13 mai.
Son objectif : aider à promouvoir l'informatique domestique et personnelle dans cette région. *Tél. : (43) 70.33.40 ou 07.83.30 à Château-Gontier.*

Robotique. A Bruay-en-Artois, le lycée Carnot recevra le 14 mai une centaine d'industriels et d'enseignants. Une dizaine de sociétés, dont Hitachi et Masak, présenteront leur matériel. Les élèves de BTS mécanique informatique sont également conviés. *Lycée Carnot. Tél. : (21) 52.04.05.*

Les systèmes experts et leurs applications feront l'objet d'une conférence-exposition organisée par l'ADI, l'Association nationale du logiciel et l'AFCET, du 13 au 15 mai, au Palais des Congrès à Avignon. A l'appui, des conférences sur les outils et techniques de base pour l'élaboration de systèmes experts et sur de nombreuses réalisations dans divers domaines d'applications (productique, CAO, EAO, bureautique, médecine, agriculture, etc). Un cours d'initiation aux techniques et aux outils de construction aura lieu le 14 mai.
ADI, Fabienne Imbert, Tour Flat, Cedex 16, 92084 Paris La Défense. Tél. : (1) 796.34.86.

La Foire internationale de Bordeaux, du 11 au 20 mai, accueillera le monde informatique de la région. *Comité des expositions de Bordeaux, BP 55, 33030 Bordeaux Cedex. Tél. : (56) 39.55.55.*

Intelligencia 85, le congrès international de l'Association française pour l'intelligence artificielle doit se réunir à Paris du 21 au 24 mai.
Il y sera question de productique, de systèmes experts... *Simtec Communications. Tél. : (1) 260.35.16.*

Une conférence internationale sur le langage ADA est organisée du 14 au 16 mai à Paris par l'AFCET, l'ADI et ADA Europe. *Renseignements : Dr J. Barnes. Tél. : 19 (44) 73.44.74.125.*

Le laboratoire de l'Institut national des jeunes sourds de Chambéry et le Laboratoire « Langues et informatique » de l'Université de Savoie organisent des journées d'étude les 22 et 23 mai à Chambéry.

Au programme :
EAO et intelligence artificielle, systèmes auteurs, dialogue homme-machine, traitement automatique des langues, problèmes spécifiques aux handicapés, conception et évaluation de didacticiels de langues. *Renseignements : INSJ de Chambéry, Chemin de L'Epine, BP 15, 73160 Cognin. Tél. : (79) 69.50.18 poste 64.*

Le 2e carrefour international des créateurs d'entreprise est programmé du 23 au 25 mai à Marseille. Des ateliers sur l'informatisation des entreprises sont à l'ordre du jour. *Renseignements auprès de l'ANCE. Tél. : (1) 544.38.25.*

Du bon usage de l'APL. Comment s'initier à ce langage de programmation performant ? Comment se perfectionner quand on n'est plus un néophyte ? Les réponses seront données au cours de journées d'étude organisées par l'AFCET au Cap d'Agde du 29 au 31 mai. *AFCET. Tél. : (1) 766.24.19.*

Enjeu : les journées internationales pour l'amélioration de la qualité et de la productivité (robotique, informatique, logistique) ouvriront leurs portes du 29 mai au 1er juin à Metz. *Ecole nationale d'ingénieurs de Metz, Ile de Saulcy, 57045 Metz Cedex. Tél. : (8) 732.12.71.*

Sabria, Salon breton de l'informatique et de l'automatisme, va se dérouler à Rennes du 29 mai au 1er juin à l'initiative de la Chambre régionale de commerce et d'industrie de Bretagne. *SEPEL. Tél. : (7) 222.33.44.*

Modélisation et outils d'analyse de performance. L'AFCET du 4 au 7 juin tiendra ses journées d'études à Sophia Antipolis.
Renseignements : AFCET. Tél. : (1) 766.24.19.

Cognitiva 85 : cette triple manifestation organisée du 4 au 6 juin par le Cesta sous le titre « De l'intelligence artificielle aux biosciences » rassemblera des spécialistes internationaux autour de quelques thèmes clés comme cognition, perception, langage, mémoire, résolution de problèmes, systèmes experts... *Mme Chicanne, Cesta, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 634.35.01.*

Equipex. Metz abritera du 4 au 6 juin la 7e biennale de la bureautique et de l'informatique. *Foire internationale de Metz, Parc Robert Bentz, 54500 Vandœuvre. Tél. : (8) 355.54.44.*

Usinica, c'est une session de formation à l'informatisation et l'automatisation des usines. Quand ? Du 4 au 7 juin à Paris. *Renseignements : J.P. Noel. Tél. : (1) 504.15.96.*

Robotique grand public, une manifestation organisée par le Cesta sous le patronage de l'ADI se tiendra le 12 juin à l'amphithéatre Poincaré du Cesta. Au programme : l'étude du marché européen, les résultats d'un sondage sur la perception de la robotique, l'état des techniques, la robotique au Japon... *Cesta, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Commissariat de l'exposition : Jean Mortes. Tél. : (1) 781.69.10.*

Bureautica, les journées de formation à la bureautique et à la télématique, auront lieu du 12 au 14 juin à Paris. *J.P. Noel. Tél. : (1) 504.15.96.*

Prolomat 85. L'Ifip et l'Ifac tiendront du 11 au 13 juin la sixième édition de leurs réunions triennales consacrée aux logiciels de CAO/FAO des industries manufacturées. *Sofitel de Paris, 8, rue Louis-Arnaud, 75015 Paris.*

IDT 85, le 6e congrès national sur l'informatique, la documentation et les transferts de connaissances, est prévu à Versailles du 12 au 14 juin. Au programme : les systèmes experts, la veille technologique, l'édition électronique... *Association nationale de la recherche technique, 101, avenue R.-Poincaré, 75116 Paris. Tél. : (1) 501.72.27.*

Télévision locales et réseaux de communication, les réponses des maires de grandes villes : colloque organisé par l'Association des maires de grandes villes de France les 13 et 14 juin à Nice Acropolis. *AMGVF, Sénat, Palais du Luxembourg, 75291 Paris Cedex 06. Tél. : (1) 548.98.54.*

JIIA, les journées internationales de l'informatique et de l'automatisme se tiendront à Paris du 18 au 21 juin. *Renseignements : J.-P. Noel. Tél. : (1) 504.15.96.*

Apple Expo, la grande fête Apple du 14, 15 et 16 juin prévoit même une garderie pour les petits Applemaniaques. Des ateliers d'essais, l'accès libre et gratuit aux serveurs du monde entier, des œuvres sur

Macintosh... SVM sera de la partie. Qu'on se le dise ! Porte de Versailles à Paris. *APPLE, ZA de Courtabœuf, Avenue de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 928.01.39.*

A L'ÉTRANGER

IBM Computer Show. Le national Exhibition Center de Londres abritera, du 14 au 16 mai, des conférences et une exposition de la société IBM. *Online Conference Ltd, Pinner Green House. Tél. : 19 44 (1) 868.44.66.*

Automan. Cahners organise, du 14 au 17 mai, au Centre Barbican de Londres, un salon de la fabrication automatisée. *Cahners Exhibitions Ltd, Pinner Green House. Tél. : 19 44 (1) 868.44.66.*

Business Telecom. C'est toujours au Barbican Center que se tiendra, du 21 au 23 mai, une exposition sur la télécommunication. *Online Conference Ltd. Tél. : 19 44 (1) 868.44.66.*

La Foire du logiciel européen aura lieu du 22 au 24 mai à Utrech aux Pays-Bas. *Renseignements : M. Van Laar. Tél. : 19 31 (30) 955.516.*

Graphics Interface 85 aura lieu à Montréal du 27 au 31 mai. Renseignements : D. Phalmann, Université de Montréal, Département d'informatique et de recherche opérationnelle, CP 6128, Succ. A, Montréal, PQ H3C3J7, Canada.

Software 85. Le salon des applications logiciels et des ordinateurs, à l'initiative de Business Press International Ltd, aura lieu, du 4 au 6 juin, au Earls Court à Londres. *Renseignements : Reeds Exhibitions, Surrey House, 1 Trowley Way Sutton, Surrey SM 14 QQ. Tél. : 19 44 (1) 463.80.40.*

Competa. Ordinateurs et équipements périphériques seront à Rensington Center du 4 au 6 juin. Renseignements : *Network Events Ltd, Printer News, Market Hik, Buckingham MK 18 IJX. Tél. : 19 (280) 815.226.*

Robot IX. Le salon américain de la robotique ouvrira ses portes à Détroit, le 3 juin pour quatre jours. *CFCE. Tél. : (1) 505.34.32.*

Mims'85, le premier marché international du logiciel se tiendra du 3 au 5 juin à Montréal (Canada). *J.-P. Guilbert. Tél. : (1) 266.90.75 à Paris.*

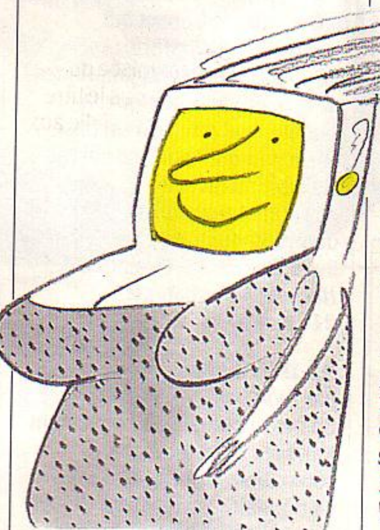
La 4e conférence scandinave sur l'analyse d'image est prévue du 18 au 20 juin à Trondheim en Norvège. *Tél. : 19 47 (7) 59.43.61.*

Videotex 85 : conférence-exposition sur le vidéotex prévue à New York du 24 au 26 juin. *Online Conference Limited Pinner Green House, Ask Hill Drive, Pinner HA52AE, Middlesex (Grande-Bretagne). Tél. : 19 44 (1) 868.44.66.*

Networks 85, conférence et exposition sur les réseaux, se tiendra du 25 au 27 juin à Wembley (Londres). Même adresse et téléphone que précédemment.

LES ACCESSOIRES

Graph Mem est une carte associant graphiques et capacités de mémoires. Destinée à l'IBM PC, elle est compatible avec la carte Hercules et adaptée pour utiliser Lotus 1.2.3., Symphony, Gem et autres systèmes de gestion de bases de données. Prix : 9 000 F HT.



PC Mate, pour le nettoyage des têtes de lecture de drive au moyen de disquettes 3 1/2", combine une disquette avec des *MBM, 61, rue Haxo, 75020 Paris. Tél. : (1) 363.91.19.*

Une cartouche de plus pour l'IBM PC. Celle-ci sauvegarde 25 Mo sans ajout de carte électronique. La cartouche MT 25 se branche directement sur la sortie contrôleur de disquette. Prix : 17 200 F HT. *La Commande électronique, 7, rue de Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul. Tél. : (32) 52.54.02.*

Memnet, un nouveau réseau local pour brancher des IBM PC, des PC-XT, des PC-AT et des compatibles. Memnet connecte jusqu'à 16 postes à 1 serveur. Il permet de faire tourner des outils logiciels développés pour une utilisation monoposte. Prix : 3 500 F HT par poste et 6 500 F HT pour la connexion serveur. *Memsoft France, 62, boulevard Davout, 75020 Paris. Tél. : (1) 356.31.50 ou (93) 87.74.64 à Nice.*

Multi-PC transforme un IBM PC en multiposte. Cet équipement de 4 postes écran-clavier permet d'exploiter et partager les mêmes ressources et les mêmes données. Quatre options sont disponibles. Prix : 22 035 F. *A.3.Micro, 63, boulevard des Batignolles, 75008 Paris. Tél. : (1) 293.04.09.*

PC Mate, pour le nettoyage des têtes de lecture de drive au moyen de disquettes 3 1/2", combine une disquette avec des sachets de fluocarbone et d'alcool isopropylique. *Compuclean, 65-69, rue des Mariniers, 75014 Paris. Tél. : (1) 542.71.82.*

VP 220 est une mémoire tampon permettant le partage de deux imprimantes série et/ou parallèle entre trois micro-ordinateurs aux sorties RS 232. *Numétronics, 15, rue du Général-Leclerc, 78000 Versailles. Tél. : (3) 021.24.01.*

10 Net est un réseau local assurant le partage des périphériques d'IBM PC, XT, AT et compatibles. Le partage des données et des ressources peut varier de 16 à 32 postes avec des distances de 600 à 1 600 m. La partie logicielle de ce réseau prend en charge le contrôle et la sécurité sur 3 niveaux ainsi que la compatibilité avec le réseau Ethernet. Prix : 7 830 F HT par poste. *Megalpha International, 102, quai de la Rapée, 75012 Paris. Tél. : (1) 628.60.83.*

Mannesmann Tally annonce deux nouvelles imprimantes matricielles 132 colonnes de la série 400 : la MT 460 d'une rapidité de 200 caratères/seconde ou 40 cps en qualité courrier, la MT 490 d'une rapidité de 400 cps ou 150 cps en qualité courrier. Une grande modularité d'interfaçage facilite les connexions. Prix : 19 870 F HT pour la MT 460 et 26 117 F HT pour la MT 490. *Mannesmann Tally, 8-12, avenue de la Liberté, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 792.14.14.*

Atari 1029 vient compléter la gamme des imprimantes à aiguille déjà existante. Cette imprimante matricielle d'une vitesse de 50 cps permet à l'aide du 800 XL Atari, de créer des graphismes sur papier listing ou feuille simple. Prix : 2 100 F. *Atari, 9-11, rue Georges-Enesco, 94008 Créteil. Tél. : (1) 339.31.61.*

MCI 5251-11 est un produit intégré pour connecter un IBM PC, XT, AT et compatibles aux mini-systèmes 34/36/38 IBM. Constitué d'une carte d'interface, d'un câble et d'un logiciel d'émulation de terminal et d'imprimante, ce produit est livré en standard avec des utilitaires de transfert de fichiers. Prix : 13 500 F HT. *Micro Connection International France, 103 et 105, rue du Château, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 825.83.83.*

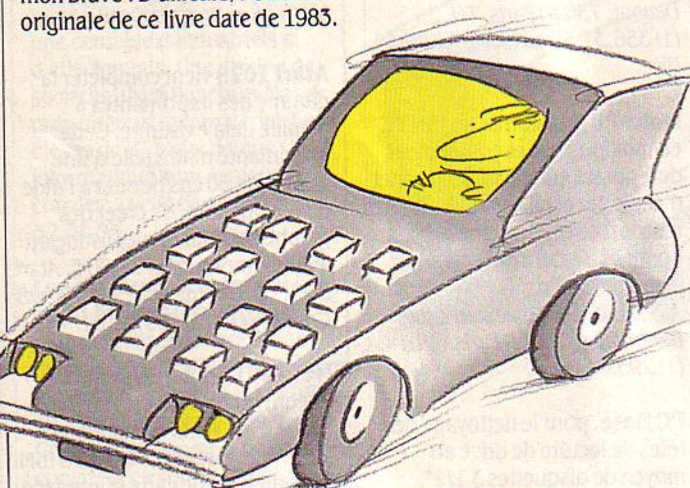
LES LIVRES

La conduite du TO7/70, *par Gabriel Guillon.* Tout au long de cet ouvrage fort plaisant, on trouvera de bons gros chapitres sérieux et approfondis. L'étude comporte entre autres une partie Basic assez classique, un long passage sur le langage machine et surtout une intéressante étude sur les points d'entrée du moniteur. Un

livre qui apporte beaucoup aux possesseurs de cette machine populaire. *Eyrolles, 189 pages, 90 F.*

Introduction à MSX.
par Didier Berthet et Alain Perbost.
MSX, le nouveau standard de micro-informatique familiale, ne réussit pas la percée escomptée. Pourtant, une opulente littérature lui est consacrée, dont cette introduction à la fois bien faite mais banale et ne se distinguant pas spécialement du lot des livres déjà parus sur ce sujet. *Edimicro, 142 pages, 108 F.*

Introduction à la micro-informatique.
par Peter Lafferty.
L'avant-propos de cette œuvre parle de l'obsolescence rapide de la littérature informatique. Si fait, mon brave ! D'ailleurs, l'édition originale de ce livre date de 1983.



Tirez-en la conclusion... *Hachette informatique, coll. Accès, 183 pages, 99 F.*

Premiers pas en Basic,
par Susan Curran et Ray Curnow.
Bon, d'accord. Il existe déjà une palanquée d'initiations, introductions et autres premiers pas à ce langage simple et d'utilisation courante. Et celle-ci ne vole pas beaucoup plus haut que beaucoup d'autres. Mais enfin, il faut bien avouer que ces premiers pas se feront en douceur. Que demander de plus ? *Hachette informatique, coll. Accès, 192 pages, 99 F.*

L'ordinateur pour apprendre.
par Susan Curran et Ray Curnow.
Une introduction à l'enseignement assisté par ordinateur qui, sans approfondir réellement le sujet, vous permettra d'en découvrir tenants et aboutissants, tout particulièrement en ce qui concerne la méthodologie de sa programmation sur ordinateur. Mais on continue à se demander pourquoi cette collection de chez Hachette ne fait confiance qu'à des auteurs anglo-saxons. *Hachette informatique, coll. Accès, 168 pages, 99 F.*

Macintosh, outils, progiciels, applications,
par Xavier Gaucherand.
Un nouveau guide de référence Macintosh. Un des mieux faits, et certainement un des plus complets sur le sujet. On trouvera des renseignements sur de nombreux logiciels apparus récemment, mais relativement succincts. Ceci dit, ce livre ne constitue guère qu'une introduction à la machine. *Edimicro, 237 pages, 148 F.*

Programmez votre Macintosh,
par Alain Andrieux et Christophe Droulers.
Un remarquable outil d'aide au développement d'applications sur Mac. Un exemple d'application très complet vous permettra de mieux apprécier toutes les finesses et les caractéristiques de la programmation du Mac. Très documenté, mais peu lisible du fait d'une composition Macintosh trop serrée. A réserver à un public averti, programmeurs et développeurs de tout poil. *Mac Graw-Hill, 244 pages, 150 F.*

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,10 F en timbres-poste français.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

CP/M mot par mot,
par Yvon Dargery.
Une très intéressante analyse de tout le vocabulaire CP/M. Le niveau d'ensemble de ce livre est accessible à beaucoup mais les termes sont étudiés dans leur ensemble et avec beaucoup de soin. Bonne idée : le glossaire en début d'ouvrage. *Ed. du PSI, 127 pages, 95 F.*

La gestion des fichiers sous CP/M (sur Apple IIe).
par Jacques Neel et Jean-Claude Hillion.
Il aurait peut-être mieux fallu titrer cet ouvrage « Gestion de fichiers sous Basic Microsoft », car il s'agit plus d'une compilation de programmes et de leurs nombreux commentaires que d'une approche du système d'exploitation. On n'en dira malgré cela pas de mal, il est bien fait. *Eyrolles, 143 pages, 115 F.*

La télé-informatique personnelle.
par Jacques Bessières.
De la très bonne et très belle ouvrage, comportant tout plein de renseignements pratiques particulièrement instructifs. Une initiation à la télé-informatique passionnante à lire et qui permettra une foule de développements aux fanatiques de la micro-informatique. A signaler que tout cela est basé sur la gamme Apple, ce qui est sensible au niveau des nombreux « trucs » donnés tout au long du livre. Un ouvrage essentiel. *Hachette informatique, 217 pages, 145 F.*

MS-DOS mot par mot,
par Yvon Dargery.
Un livre à ranger soigneusement tout près de votre PC ou compatible. Sous la forme d'un dictionnaire, on trouvera toutes les applications permises par ce célèbre système d'exploitation. Toutes les informations dont peut avoir besoin l'utilisateur sont présentes et soigneusement approfondies. *Ed. du PSI, 187 pages, 125 F.*

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Téléphone : Services Administratifs : (1) 563.01.02
Rédaction : (1) 256.10.98

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
COMITÉ DE RÉDACTION Philippe Cousin, Yves Heuillard, Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEF DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Françoise Sergent
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Philippe Bernalin, Philippe Campos, Monique Calmelet, Arnaud Daguerre, Lucie Dukat, Frédérique Fanchette, Bruno Ferret, Patrice Grignoux, Michel de Guilhermier, Hervé Kempf, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Hervé Provatoroff, Patrice Reinhorn, Jean-François des Robert, William Skyvington, Guillaume Vignoles.
ILLUSTRATION : Philippe Bernalin, Jean-Paul Buquet, Marc Borsato, Jean-Louis Boussange, Hervé Coffinières, Jean-Pierre Colin, Philippe Gontier, Jean-Claude Grelier, Charles Harbutt/Archive, Claude Lacroix, Adrien Lombard, Alain Meyer, Thierry Morin, Philippe Praquin, Soulas, Roger-Viollet.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Sophie Zagradsky
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Chantal Grosjean
DOCUMENTATION Véronique Broutard
SVM ASSISTANCE Bruno Ferret (1) 563.87.46

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING Patrick Springora
ABONNEMENTS Elisabeth Drouet, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Dominique Coupé
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTEUR COMMERCIAL Ollivier Heuzé
DIRECTEUR Pablo Maurel, assisté de Béatrice de la Ferté
CHEF DE PUBLICITÉ Guy Salançon
5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Tél. : (1) 563.01.02

© 1985 Science et Vie Micro

Ce numéro a été tiré à 180 000 exemplaires

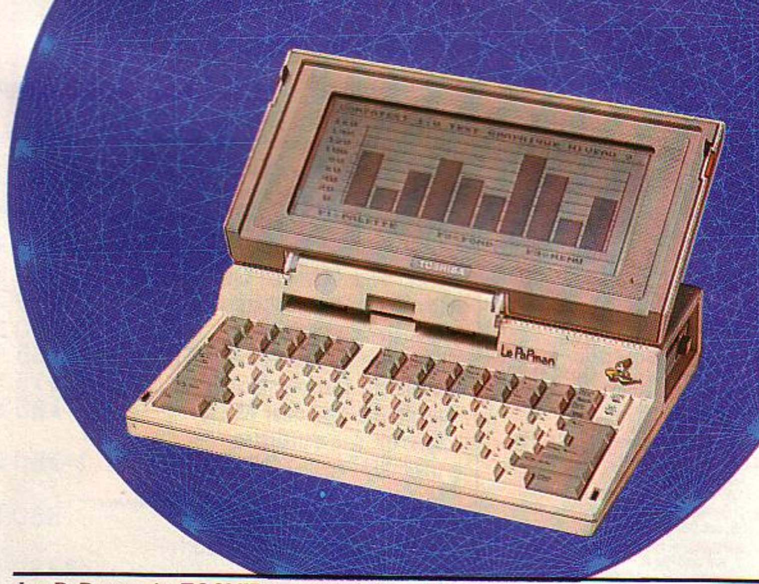


Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

J'ai trouvé une boutique compétente

Spécial SICOB
Stand n° 3 D 820

Le PaPman



Le PaPman de TOSHIBA à partir de 21 830 F H.T.

Moi, le **PaPman**, je suis un ordinateur personnel professionnel très complet, même si je ne pèse que 4 kg !
Avec en standard 256 K de mémoire (extensible à 512 K), 720.000 caractères par disquette, et mes capacités graphiques de 640 x 200 points, même en couleur,

Je suis Puissant

Avec seulement 4 kg et 8 heures d'autonomie,

Je suis Portable

Et comme en plus tous les logiciels du PC me sont applicables,

Je suis Compatible

Voilà pourquoi il me fallait une boutique compétente, je l'ai trouvée, c'est Orbytes, 6, rue Troyon, 75017 Paris - Tél. (1) 380.14.28, à 200 mètres de la place de l'Etoile.

DISTRIBUTEUR AGREE
ORDINATEURS PERSONNELS



OLIVETTI



UN APPUI SOLIDE

SERVICE INFORMATIONS 380.14.28

6 rue Troyon-75017 PARIS
Boutique Métro ETOILE

Convergence

LE CLUB DES CENT

UN SPECIALISTE

02 ST-QUENTIN – COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89
03 MOULINS – A. JOLY & FILS
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
04 DIGNE – J.SICARD & FILS
Pl. du Gal-de-Gaulle (92) 31.01.63
05 GAP – DAVAGNIER
3, pl. Jean-Marcellin (92) 51.01.17
06 NICE – SORBONNE INFORMATIQUE
33 et 40 rue Gioffredo (93) 85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13
09 FOIX – SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63
11 CARCASSONNE
BREITHAUPT
CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire (68) 47.12.24
12 MILLAU – TRÉMOLET
8, pl. du Mandarous (65) 60.07.01
13 MARSEILLE – MAUPETIT
142, La Canebière (91) 48.71.77
MARSEILLE-PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69
14 LISIEUX – LOISON-BOBO
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
15 AURILLAC – DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18
16 ANGOULÊME – LHOMME
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37
COGNAC – LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03
17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
Z.I. Périgny - BP 325 (46) 44.17.87
18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 70.85.71
VIERZON – BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60
21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, av. des Combattants (96) 28.01.01
GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38
23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54
25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
26 VALENCE CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Gal-de-Gaulle (75) 43.09.56
27 ÉVREUX – DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.88
28 CHARTRES – JEAN LEGUÉ
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
29 BREST – MAJUSCULE INFORMATIQUE
129, rue Jean-Jaurès (98) 80.39.23
30 NÎMES – BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19
31 TOULOUSE CASTELA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24
33 BORDEAUX – CH. ROBERT
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
SAURAMPS PAPETERIE
2, rue Saint Guilhem (67) 66.07.66
38 GRENOBLE – UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
VIENNE – BRUYERE S.A.R.L.
7 et 9, pl. Aristide Briand (74) 85.07.78
39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
41 VENDÔME – Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
42 SAINT-ETIENNE
INTER-BUREAU
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
44 NANTES – GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles (40) 74.15.59
45 ORLÉANS – A.M.C.
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
MONTARGIS MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91
47 AGEN
LIBRAIRIE DES ECOLES
10, rue Cornière (53) 66.13.82
49 ANGERS
ETUDES ET LOISIRS
26, rue St-Julien (41) 88.67.09
CHOLET – M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
50 CHERBOURG
HABERT MICRO
12, pl. de la Révolution (33) 93.04.03
51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, pl. Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand (25) 96.14.99
54 LUNÉVILLE – BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 374.10.21
56 LORIENT – J. CRAFF
1, pl. Aristide-Briand (97) 64.32.57
PONTIVY – GILLES BLAYO
39, rue Nationale (97) 25.04.92
57 METZ – PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix (8) 798.06.91
58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18
59 LILLE – S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19
DENAIN – LOZÉ-BERTRAND
126, rue de Villars (27) 44.00.89
DUNKERQUE – MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02
MAUBEUGE
RANCE - PAPETERIE
37, av. de France (27) 64.69.48
60 BEAUVAIS – QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +
CREIL – QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +
61 ALENÇON – MAJUSCULE
24, rue aux Sieurs (33) 32.08.51
LA FERTÉ-MACÉ
MAISON DE LA PRESSE
Pl. du Gal-Leclerc (33) 37.22.13
62 ARRAS – BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
CALAIS – BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
rue Faidherbe (21) 30.06.75
64 PAU – TONNET
Pl. Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15, rue Saint-Grat (59) 39.06.30
65 TARBES – BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
66 PERPIGNAN BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
69 LYON MESOT S.A.
36, av. de Saxe (7) 852.14.14
VILLEFRANCHE-S-SAÔNE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986 et 60, r. Nationale (74) 65.01.49
MEYZIEU – J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32
71 MACON – RENAUDIER
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90
LE CREUSOT – RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42
72 LE MANS – DOUCET
GALERIES DU LIVRE
66, av. du Gal-de-Gaulle (43) 24.43.20
74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45
75 PARIS 16e – LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
76 YVETOT – DELAMARE
6, rue des Victoires (35) 95.02.56
77 MELUN – JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
78 VERSAILLES – RUAT
26 et 69, av. de St-Cloud (3) 953.69.53
MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37
CHATOU – SOFIP
1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
79 NIORT – MARCIREAU
14, rue Emilie Cholois (49) 24.81.27
80 ABBEVILLE – DUCLERCQ
33, pl. de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
28, pl. de la Libération (22) 31.34.08
81 ALBI – VERDEILLE
LIBRAIRIE DES ÉCOLES
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
83 TOULON – BONNAUD
7, bd de Strasbourg (94) 22.27.52
84 AVIGNON – AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21
APT – DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU
1, rue de la Vieille Horloge (51) 37.30.36
86 POITIERS – A. GRANVAUD
18, rue Dom,-Fonteneau (49) 41.05.53
88 EPINAL – HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
89 AUXERRE – CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
95 PONTOISE
LA BUREAUTIÈRE
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

TOUTES LES GRANDES MARQUES SONT CHEZ VOTRE REVENDEUR MAJUSCULE

THOMSON
AMSTRAD
SINCLAIR
EXELVISION
ATARI
CANON
ALICE
SEIKOSHA
CASIO
SHARP
TEXAS INSTRUMENTS
HEWLETT-PACKARD
VIFI NATHAN
EDITION SYBEX
EDITION RADIO

OFFRE SPECIALE AUX ENSEIGNANTS
CONSULTEZ VOTRE MAGASIN MAJUSCULE

Amstrad monochrome	2990 F
Amstrad couleur	4490 F
Imprimante Seikosha GP50A	1300 F
Imprimante Seikosha GP500A	2250 F
Interface Minitel GP50/500	1490 F
Moniteur monochrome	950 F
Moniteur couleur	2950 F
Joystick Quickshot MKII	155 F
Joystick Quickshot MKI	115 F
Joystick spécial MSX	165 F
Clavier mécanique pour TO7 ou TO7-70	750 F
Manettes jeu pour MO5 ou TO7-70	580 F
Lecteurs de disquette :	
Thomson	3380 F
Commodore	2965 F
Amstrad	2890 F

•MAJUSCULE•

DANS VOTRE VILLE



THOMSON MO5

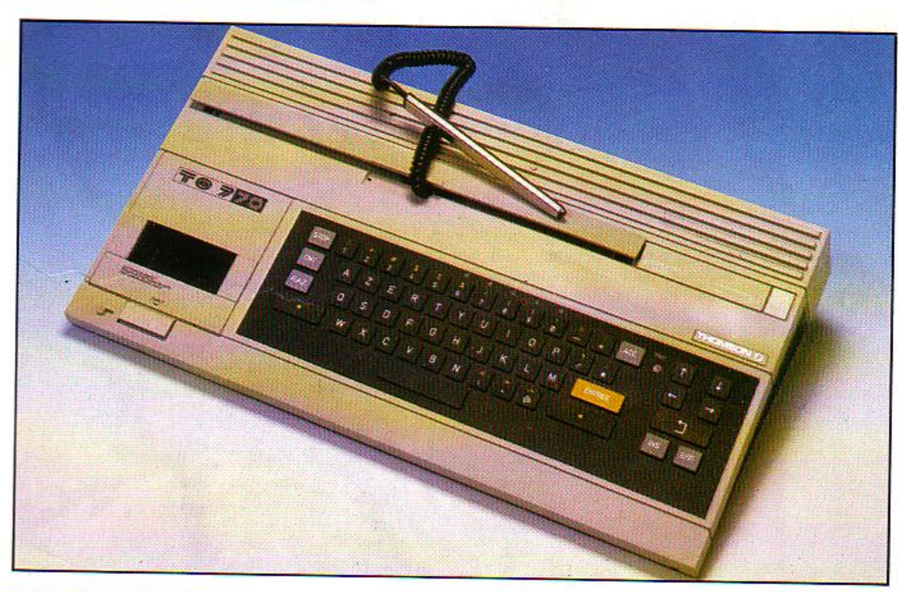
Micro-ordinateur de 48 K,
disposant d'un basic
(Microsoft) résident.
Micro-processeur : 6809 E.
Graphisme : 320 x 200.
Son : 5 octaves à durée variable.
Réf. : 473 15 00

2390 F TTC

THOMSON TO7-70

Micro-ordinateur de 64 K,
extensible à 128 K.
Crayon optique intégré.
Micro-processeur 6809.
Le MUST des micro-ordinateurs.
Le clavier mécanique en option
pour en faire un vrai professionnel.
Réf. : 473 14 00

3590 F TTC



PROMOTION

CASIO Fx750P

Micro-ordinateur de poche
basic résident
68 fonctions pré-programmés
De 4 Ko à 8 Ko,
une infinité de programmes stockée
sur cartes interchangeables non volatiles.

1290 F TTC

Interface magnétophone
et imprimante Casio FA20
1140 F TTC
Extension mémoire 4 Ko
pour Casio Fx750P
590 F TTC

SUR LA PISTE DE L'ELEPHANT

GAGNEZ UN SAFARI/PHOTO AU KENYA



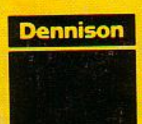
Du 15 mars au 30 juin 1985, les Disquettes Elephant Memory Systems™ vous proposent de participer à une

GRANDE COMPÉTITION EUROPÉENNE

qui vous permettra de gagner de nombreux lots dont un

SAFARI/PHOTO AU KENYA

pour deux personnes, tous frais payés dans un luxueux hôtel. Demandez à votre Revendeur de Micro-Informatique la Carte gratuite de Participation.



ELEPHANT™ NEVER FORGETS®

Soroclass 45, rue de l'Est - 92100 Boulogne
☎ Réseau de Distribution : 605.98.99 - Administration des Ventes : 605.70.78 - Télex : EMS 206436 F.

Grande-Bretagne : Dennison Mfg. Co. Ltd. Colonial Way, Watford WD2 4JY. Tel. 0923 41244. Telex: 923321.
République Fédérale d'Allemagne : Marcom Computerzubehör GmbH, Podbielskistrasse 321, 3000 Hannover 1. Tel : (0511) 647 420. Telex: 923818.
Autres pays : Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius Strasse 9. Telex : 858 6600.

EMS/4